

**Pérdidas y desperdicios de alimentos: entendiendo la problemática desde la óptica del consumidor asunceno.**

*Tesis presentada para optar al título de  
Magister de la Universidad de Buenos Aires,  
Área Agronegocios.*

**María Verónica Bueno Knoop**  
Ingeniera Agrónoma - Universidad Nacional de Asunción- 2015

Lugar de trabajo: Asunción, Paraguay.



Escuela para Graduados Ing. Agr. Alberto Soriano  
Facultad de Agronomía – Universidad de Buenos Aires



## COMITÉ CONSEJERO

Directora

**Evangelina Dulce**

Ingeniera Agrónoma (Universidad de Buenos Aires)

Especialista en Agronegocios y Alimentos (Universidad de Buenos Aires)

Magíster en Agronegocios y Alimentos (Universidad de Buenos Aires)

Co Director

**José Fernández Lozano**

Ingeniero Agrónomo (Universidad de Buenos Aires)

Magíster en Agronegocios (Universidad de Belgrano)

## JURADO DE TESIS

JURADO

**José María Aulicino**

Ingeniero Agrónomo (UNLZ)

Diploma de Estudios Avanzados– correspondiente a la suficiencia al Doctorado en  
Métodos Cuantitativos y Economía Agroalimentaria (Universidad de Córdoba, España)

Doctorado de Economía Agraria y Recursos Naturales (Universidad Politécnica de  
Madrid, España)

JURADO

**Mariano Lechardoy**

Ingeniero Agrónomo (Universidad Nacional de Luján)

Master of Business Administration en Industrias Alimentarias (Universidad de  
Barcelona)

JURADO

**Hernán Morón**

Abogado (UMSA)

Magister en Gestión de Empresas Agroalimentarias (Universidad Católica Argentina)

**Fecha de defensa de la tesis:** 25 de noviembre de 2019.

## **DEDICATORIA**

*A la memoria de mi abuela Mamama, quien me enseñó a apreciar la magia de la vida.*

## AGRADECIMIENTOS

Cuando era una niña, mis padres y mi abuela constantemente controlaban que terminara la comida de mi plato, producto del sacrificio diario de su trabajo y elaborada con mucho amor para mí y mis hermanos. Como la mayoría de los niños de mi edad, para ese entonces no entendía ni dimensionaba las consecuencias de desperdiciar alimentos.

Recién después de varios años después comencé a adquirir consciencia respecto a la importancia de velar por las generaciones futuras y proteger nuestros recursos naturales, empezando con algo tan simple como valorar un plato de comida. La intención de hacer algo respecto a los alimentos desperdiciados, en honor a las personas y especialmente a los niños en situación de pobreza en mi país, me condujo a la elaboración de este trabajo de tesis. Y me siento eternamente agradecida con todas las personas que me han apoyado a lo largo de este viaje.

A mis padres y hermanos:

Les agradezco inmensamente por estar siempre a mi lado, apoyándome incondicionalmente en todos los momentos de mi vida. Los amo infinitamente.

A Becal:

Programa al cual me debo por haberme dado esta valiosa oportunidad de especializarme en una de las más prestigiosas casas de estudios de Latinoamérica.

A la Ing. Evangelina Dulce:

Mi sincera gratitud por tu buena predisposición y resaltable amabilidad durante el largo proceso de construcción de la presente investigación, desde los talleres de apoyo cuando no tenía idea de cómo comenzar a escribir la tesis hasta las últimas y minuciosas correcciones finales.

A mis compañeros y amigos:

Agradezco cada momento compartido en Buenos Aires junto a ustedes. Espero que sigamos escribiendo más historias de éxito a lo largo de nuestras vidas.

## DECLARACIÓN

*Declaro que el material incluido en esta tesis es, a mi mejor saber y entender, original producto de mi propio trabajo (salvo en la medida en que se identifique explícitamente las contribuciones de otros), y que este material no lo he presentado, en forma parcial o total, como una tesis en ésta u otra institución.*

**María Verónica Bueno Knoop**

## ÍNDICE GENERAL

<b>RESUMEN.....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xii</b>
<b>CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Situación Problemática Inicial.....</b>	<b>1</b>
1.1.1. Las pérdidas y desperdicios de alimentos en el contexto global.....	1
1.1.2. Pérdidas y desperdicios de alimentos en Latinoamérica.....	2
1.1.3. Desperdicio de alimentos: el consumidor como protagonista.....	3
1.1.4. Comportamiento del consumidor.....	5
1.1.4.1. Comportamiento del consumidor vinculado al desperdicio de alimentos..	5
1.1.4.2. Factores que influyen en el comportamiento del consumidor.....	7
1.1.5. Paraguay, en el marco de las PDA.....	9
<b>1.2 Objetivos.....</b>	<b>10</b>
1.2.1 Objetivo General.....	10
1.2.2 Objetivos Específicos.....	10
<b>CAPITULO 2. METODOLOGÍA.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1 Tipo y enfoque de investigación.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2 Metodología cualitativa y cuantitativa.....</b>	<b>11</b>
2.2.1 Muestra.....	11
2.2.1.1 Ubicación.....	12
2.2.2 Variables estudiadas.....	12
2.2.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos: la encuesta.....	14
2.2.4 Procesamiento de la información.....	15
2.2.5 Matriz de análisis de la investigación.....	15
<b>CAPÍTULO 3. RESULTADOS.....</b>	<b>18</b>
<b>3.1 Nivel de información de los consumidores asuncenos .....</b>	<b>19</b>

<b>3.2 Tipos de alimentos desperdiciados en los hogares asuncenos.....</b>	<b>19</b>
3.2.1 Alimentos desperdiciados por momentos del día.....	21
<b>3.3 Factores internos y externos de decisión de compra y consumo de alimentos.....</b>	<b>21</b>
3.3.1. Hábitos de los consumidores: frecuencia de compra de alimentos.....	22
3.3.2. Hábitos de los consumidores: planificación de compra de alimentos.....	23
3.3.3. Hábitos de los consumidores: verificación de fechas de vencimiento/ consumo preferente y consumo de alimentos.....	24
3.3.4. Percepción de los consumidores: responsabilidad personal percibida en relación a las PDA.....	25
3.3.5. Actitud de los consumidores: componente afectivo vinculado a la problemática social y las PDA.....	25
3.3.6. Percepción y actitud de los consumidores frente a la concientización pública para reducir las PDA, en el ámbito educativo nacional.....	26
<b>3.4 Principales causas del desperdicio de alimentos en hogares asuncenos...</b>	<b>27</b>
<b>3.5 Nivel estimado de desperdicio de alimentos en los hogares asuncenos...</b>	<b>28</b>
<b>3.6 Grupos de consumidores por similitud en las variables estudiadas.....</b>	<b>31</b>
<b>CAPÍTULO 4. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>31</b>
<b>4.1 Nivel de información de los consumidores asuncenos .....</b>	<b>31</b>
4.1.1 Tipos de alimentos desperdiciados en los hogares asuncenos.....	34
<b>4.2 Alimentos desperdiciados por momentos del día.....</b>	<b>34</b>
<b>4.3 Factores internos y externos de decisión de compra y consumo de alimentos.....</b>	<b>35</b>
4.3.1. Hábitos de los consumidores: frecuencia de compra de alimentos.....	36
4.3.2. Hábitos de los consumidores: planificación de compra de alimentos....	37
4.3.3. Hábitos de los consumidores: verificación de fechas de vencimiento/ consumo preferente y consumo de alimentos.....	38
4.3.4. Percepción de los consumidores: responsabilidad personal percibida en relación a las PDA.....	39

4.3.5. Actitud de los consumidores: componente afectivo vinculado a la problemática social y las PDA .....	40
4.3.6. Percepción y actitud de los consumidores frente a la concientización pública para reducir las PDA, en el ámbito educativo nacional.....	41
<b>4.4 Principales causas del desperdicio de alimentos en hogares asuncenos.....</b>	<b>42</b>
<b>4.5 Nivel estimado de desperdicio de alimentos en los hogares asuncenos.....</b>	<b>43</b>
<b>CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES.....</b>	<b>45</b>
<b>CAPÍTULO 6. AGENDAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>46</b>
<b>CAPÍTULO 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>47</b>
<b>CAPÍTULO 8. ANEXOS.....</b>	<b>51</b>

### ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 2.1. Definición conceptual y operativa de las variables estudiadas en la investigación.....	13
Cuadro 2.2. Matriz de análisis de la investigación.....	15
Cuadro 3.1 Desperdicio de alimentos por semana por grupo de alimentos.....	19
Cuadro 3.2 Estimación en gramos de la cantidad per cápita de alimentos desechados...	27

### ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. 1 Etapas del manejo de alimentos en los hogares.....	6
Figura 1. 2 Factores que influyen el comportamiento del consumidor.....	7
Figura 1. 3 Jerarquía de las necesidades humanas propuesta por Maslow.....	8
Figura 2.1. Barrios asuncenos encuestados en la investigación.....	12

### ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1. Proporción de las pérdidas y desperdicios de alimentos totales por etapa en la cadena de valor en 2009 .....	3
Gráfico 3.1. Nivel de información (en %) sobre las PDA, declarada por los consumidores asuncenos.....	19
Gráfico 3.2. Grupo de alimentos y su cantidad desperdiciada (en %) en una semana tipo.....	20
Gráfico 3.3. Porcentaje de alimentos desperdiciados por momentos del día.....	21



Gráfico 3.4 Frecuencia de compra de alimentos.....	22
Gráfico 3.5. Planificación de compra de alimentos: elaboración de lista.....	22
Gráfico 3.6. Hábitos de los consumidores: verificación de fechas de vencimiento o de consumo preferente de los alimentos al momento de adquirirlos.....	23
Gráfico 3.7. Hábitos de los consumidores: consumo de alimentos cuyas fechas de vencimiento o de consumo preferente se encuentran expiradas.....	24
Gráfico 3.8. Comportamiento de los consumidores: percepción de la responsabilidad individual en la problemática de las PDA.....	24
Gráfico 3.9. Comportamiento de los consumidores: componente afectivo actitudinal frente a una realidad social relacionada a las PDA .....	25
Gráfico 3.10. Actitud de los consumidores: importancia de la enseñanza de la problemática de PDA en los colegios y modalidad sugerida para el efecto.....	26
Gráfico 3.11. Principales motivos del desperdicio de alimentos en hogares asuncenos.....	27
Gráfico 3.12. Dendrograma (clasificación de variables) por el método de Ward.....	28

## **ABREVIATURAS**

**DGEEC:** Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos, Paraguay.

**EMBRAPA:** Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária; Corporación Brasileña de Investigación Agropecuaria, en español.

**FAO:** Food and Agricultural Organization; Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación, en español.

**MAG:** Ministerio de Agricultura y Ganadería, Paraguay.

**PDA:** Pérdidas y desperdicios de alimentos.

**UE:** Unión Europea.

**USDA:** United States Department of Agriculture; Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, en español.

## RESUMEN

Un tercio de los alimentos producidos a nivel mundial se estropea o se desperdicia antes de ser consumido por las personas, lo que se traduce en consecuencias ambientales, económicas y sociales negativas. En Paraguay, el número de alimentos desechados serían suficientes para alimentar al 22% de la población que se encuentra pasando hambre en el país. Sin embargo, existe escasa literatura acerca de esta agravante realidad, especialmente enfocado a los últimos eslabones de la cadena. Frente a este escenario, el objetivo de la investigación consiste en estudiar el comportamiento de los consumidores asuncenos con relación a la problemática de pérdidas y desperdicios de alimentos, analizando factores como el nivel de información acerca del tema, factores externos e internos en la decisión de compra y manejo de alimentos, causas que inducen al desperdicio de los alimentos, grandes grupos de alimentos desperdiciados y nivel estimado de desperdicio. Para la realización del trabajo se utilizó una metodología descriptiva cualitativa y cuantitativa, la cual incluyó el relevamiento de datos provenientes de fuentes de información primaria y secundaria y la realización de una encuesta semiestructurada, cuyos resultados fueron procesados con Análisis Cluster, utilizando el software R®. Los resultados mostraron que, en promedio, el consumidor asunceno está desinformado en cuanto a la magnitud del problema que representan las PDA y, por tanto, sus hábitos cotidianos en lo que respecta a la gestión de alimentos del hogar tienen el potencial de optimizar la calidad y vida útil de esos alimentos. Además, las frutas y verduras constituyen el principal grupo de alimentos desperdiciados en los hogares asuncenos, siendo el deterioro o la descomposición de alimentos la principal causa de arrojar comida a la basura. La educación y concienciación de los consumidores es menester para comprender las consecuencias derivadas del desperdicio de alimentos y así emprender acciones para disminuirlo.

*Palabras clave: PDA, desperdicio de alimentos, comportamiento del consumidor, consumidor asunceno, nivel de información, Paraguay.*

## ABSTRACT

One third of the food produced worldwide is spoiled or wasted before being consumed by people, which translates into negative environmental, economic and social consequences. In Paraguay, the number of discarded foods would be enough to feed the 22% of the population that is going hungry in the country. However, there is scarce literature about this aggravating reality, especially focused on the last links of the chain. Faced with this scenario, the objective of the research is to study the behavior of consumers in Asunción, in relation to the problem of food losses and waste, analyzing factors such as the level of information about the subject, external and internal factors in the decision of purchase and handling of food, the causes food waste, the main groups of food being wasted and the estimated levels of waste per consumer at their homes. To carry out the work, a qualitative and quantitative descriptive methodology was used, which included the gathering of data from primary and secondary information sources and the carrying out of a semi-structured survey, whose results were processed with Cluster Analysis, using the R® software. The results showed that, on average, the consumer is uninformed in terms of the magnitude of the problem that food losses and waste represent and therefore their daily habits with regard to the management of household foods have the potential to optimize the quality and shelf life of those foods. Fruits and vegetables constitute the main group of food wasted in the households, being the deterioration or decomposition of food the main cause of throwing food into the garbage. The education and awareness of consumers is necessary to understand the consequences of food waste and take action to reduce it.

*Key words: Food losses, food waste, consumer behaviour, Paraguayan consumer, awareness level, Paraguay.*

## **CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Situación problemática inicial**

#### **1.1.1. Las pérdidas y desperdicios de alimentos en el contexto global**

Las pérdidas y desperdicios de alimentos hacen referencia a la merma de los mismos en las etapas sucesivas de la cadena de suministro de alimentos destinados al consumo humano. A nivel global, el 32% de los alimentos producidos en el mundo se pierden o desperdician. Esto equivale a cerca de 1.300 millones de toneladas de alimentos, lo que incluye el 30% de los cereales, entre el 40 y el 50% de las raíces, frutas, hortalizas y semillas oleaginosas, el 20% de la carne y productos lácteos y el 35% de los pescados. Estos alimentos serían suficientes para alimentar a 2.000 millones de personas según datos de la Food and Agriculture Organization (FAO, 2012).

La erradicación del hambre mundial sigue posicionándose como uno de los principales desafíos del siglo para alcanzar el desarrollo. Paradójicamente, mientras millones de personas se encuentran en situación de hambre o desnutrición a nivel mundial, cerca de un tercio de los alimentos producidos anualmente para consumo humano se pierde o desperdicia (FAO, 2014). A su vez, señala que las pérdidas se refieren a la disminución de la masa disponible de alimentos para el consumo humano en las fases de producción, post-cosecha, almacenamiento y transporte. Por su lado, los desperdicios de alimentos hacen referencia a las pérdidas derivadas de la decisión de desechar los alimentos que todavía tienen valor y se asocia principalmente con el comportamiento de los vendedores mayoristas y minoristas, servicios de venta de comida y consumidores.

Las pérdidas y desperdicios impactan la sostenibilidad de los sistemas alimentarios, reducen la disponibilidad local y mundial de alimentos, generan menores ingresos para los productores y aumentan los precios para los consumidores. Además, tienen un efecto negativo sobre el medio ambiente debido a la utilización no sostenible de los recursos naturales (Benítez, 2017).

La mayor parte de los desperdicios ocurren en los países desarrollados; el desperdicio de alimentos per cápita de los consumidores (sin incluir el proceso de producción) en Europa y América del Norte es de alrededor de 95 a 115 kg por año, en comparación con solo 6 a 11 kg en África subsahariana y el sur / sudeste de Asia. Durante el proceso de producción se pierden grandes cantidades de alimentos en los países en desarrollo debido a la falta de infraestructura y equipos deficientes. Los desperdicios en la etapa de consumo en estos países, sin embargo, son drásticamente menores que en las naciones desarrolladas (Chainey, 2015).

América Latina y el Caribe no son ajenos al desafío de reducir las pérdidas y desperdicios de los alimentos: la FAO estima que el 6% de las pérdidas mundiales de alimentos se dan en América Latina y el Caribe y cada año la región pierde y/o desperdicia alrededor del 15% de sus alimentos disponibles, a pesar de que 47 millones de sus habitantes aún viven día a día con hambre (Benítez, 2017).

Las pérdidas y desperdicios en América Latina y el Caribe ocurren en todos los eslabones de la cadena alimentaria: el 28% ocurre a nivel del consumidor; el 28% a nivel de producción, el 17% en mercado y distribución y el 22% durante el manejo y almacenamiento y el 6% restante a nivel de procesamiento (FAO, 2014).

Las frutas y hortalizas representan el grupo de alimentos más perdidos y/o desperdiciados en la región latinoamericana y el Caribe representando el 55% del volumen total de alimentos desechados. Los tubérculos y raíces corresponden al segundo grupo más desaprovechado sumando el 40 %; sucedidos por la categoría de pescados y mariscos que alcanzan un 33%, los cereales que corresponden al 25% y en últimos lugares las carnes, las oleaginosas y legumbres, y los productos lácteos con un 20% en el volumen total de desperdicios respectivamente (FAO, 2016).

Existen formas de evitar estas pérdidas y desperdicios en todos los eslabones de la cadena, principalmente mediante inversiones en infraestructura y capital físico; mejorando la eficiencia de los sistemas alimentarios y la gobernanza sobre el tema mediante marcos normativos, inversión, incentivos y alianzas estratégicas entre el sector público y privado (Benítez, 2017).

La sensibilización pública también es clave. La educación en las escuelas sobre estas cuestiones y las iniciativas políticas pueden ser los puntos de partida para cambiar la actitud de las personas para con el actual desperdicio masivo de alimentos (FAO, 2012).

### **1.1.2. Pérdidas y desperdicios de alimentos en Latinoamérica**

En América Latina los países más derrochadores de alimentos incluyen a Argentina, Brasil, México y Colombia en los primeros lugares del ránking, de acuerdo con la publicación de julio de 2017 del periódico digital BBC en base a las estadísticas publicadas por distintos organismos internacionales (BBC Mundo, 2017). En Argentina el volumen total de pérdidas y desperdicios de alimentos asciende a 16 millones de toneladas de alimentos. Esta cifra representa el 12,5% de la producción agroalimentaria, donde las pérdidas explican el 90% del total, mientras que el desperdicio sólo el 10% (Álvarez de Toledo et al. 2015).

Por su parte, Brasil posee más de 207 millones de habitantes que pierden/desperdician 14,6 millones de toneladas de alimentos anuales. El citado número equivale a unas 40.000 toneladas de alimentos que acaban en la basura todos los días (Lipinski et al. 2016). Mientras que México pierde y/o desperdicia 10,4 millones de toneladas de alimentos por año, lo que se corresponde con el 37% de su producción. Estos volúmenes serían suficientes para alimentar a las 7 millones de personas que se encuentran en situación de pobreza extrema en el país (FAO, 2015). Por último, en Paraguay se desechan 495 millones de calorías anualmente, las cuales podrían satisfacer las necesidades de 269.000 personas y así reducir el hambre en el país (FAO, 2014).

Actualmente hay cerca de 19 proyectos de ley relativos a las pérdidas y desperdicios que están siendo debatidos en los parlamentos de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Perú y Uruguay (FAO, 2017)a. En el 3er. Diálogo Regional sobre reducción de pérdidas y desperdicios de alimentos en América Latina y el Caribe, los países que han mostrado significantes avances incluyen a: Argentina con su Programa Nacional de Reducción de Pérdidas y Desperdicios de Alimentos y su campaña “Valorem los alimentos” la cual tiene una considerable difusión principalmente en redes sociales (FAO, 2017)b; Brasil, que reúne a 14 ministerios y agencias del gobierno involucrados en las iniciativas de su campaña “Save Food Brasil” (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, 2017); México con su Programa Sectorial Agropecuario en el cual contempla la disminución de mermas de alimentos mediante inversiones en infraestructura y equipamientos post-cosecha así como el rescate de

alimentos excedentarios en beneficio de las poblaciones más vulnerables (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación - SAGARPA, 2017).

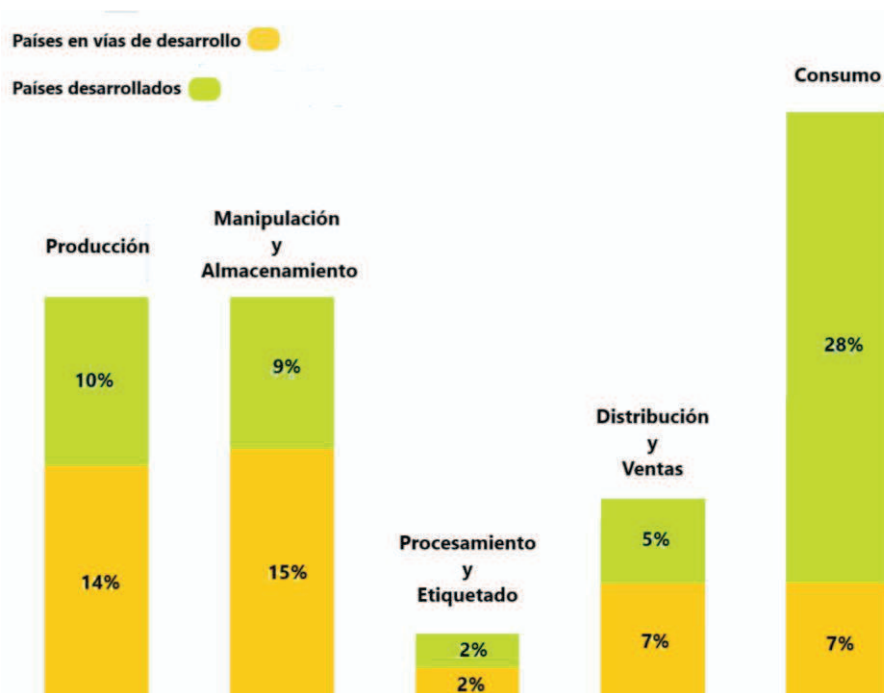
### 1.1.3. Desperdicio de alimentos: el consumidor como protagonista.

Los desperdicios de alimentos hacen referencia a los alimentos de buena calidad y aptos para el consumo humano que no son consumidos por descartarse ya sea antes o después de echarse a perder. Los alimentos desperdiciados son, por tanto, el resultado de la negligencia o de una decisión consciente de tirar comida (FAO, 2014).

La fuente HLPE, 2014, define al desperdicio de alimentos como “los alimentos apropiados para el consumo humano que se descartan o se deterioran en el ámbito del consumidor, independientemente de la causa”.

La distribución de las pérdidas y desperdicios de alimentos varía significativamente entre las regiones desarrolladas y en desarrollo (Gráfico 1.1), siendo los países desarrollados los más derrochadores en la etapa del consumo (FAO, 2014).

**Gráfico 1.1:** Proporción de las pérdidas y desperdicios de alimentos totales por etapa en la cadena de valor en 2009.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de FAO 2014.

La mayor parte del desperdicio de alimentos ocurre en el mundo desarrollado; el consumo de alimentos per cápita por los consumidores (sin incluir el proceso de producción) en Europa y América del Norte es de alrededor de 95 a 115 kg por año, en comparación con solo 6 a 11 kg en el África subsahariana y el sur / sudeste de Asia (World Economic Forum, 2015).

La cantidad de comida desperdiciada en los hogares en los países desarrollados alcanza niveles astronómicos, debido a que en pocas palabras, los consumidores con mayores ingresos pueden permitirse el desperdicio habitual de alimentos en el hogar.

Expresado en otras palabras: “No se conserva lo que no se valora y es difícil valorar lo que llega de manera fácil y poco costosa” (Goldberg, 2017).

En los países en desarrollo, la comida desperdiciada a nivel del consumidor es menor. Además de situaciones como la pobreza y el ingreso familiar limitado que hacen inaceptable desperdiciar comida, otro factor que contribuye es que los consumidores en los países en vías de desarrollo generalmente compran cantidades más pequeñas de productos alimenticios en el momento, a menudo lo suficiente para las comidas en el día de la compra (Gustavsson et al. 2011).

El desperdicio de alimentos es una cuestión de importancia para la seguridad alimentaria mundial, tiene impactos medioambientales (energía, agua, disponibilidad de recursos), económicos (eficiencia de los recursos, volatilidad de los precios, costos, consumo, gestión de residuos) y sociales (salud, igualdad). Diferentes estudios muestran que entre un tercio y un medio de los alimentos producidos a nivel global no se consume (Gustavsson et al, 2011), generando impactos negativos en toda la cadena de suministro de alimentos, incluyendo los hogares.

Entre los principales factores que contribuyen al desperdicio de alimentos se mencionan (Fusions, 2016):

- Ineficiente planificación de preparación y compra de comidas por parte de los consumidores.
- Promociones como "compre uno y llévase otro gratis", lo que induce a que se compren o preparen demasiados alimentos.
- Malentendidos sobre el significado de las etiquetas: "consumir preferentemente antes de" y "válido hasta", que conducen a que los alimentos comestibles se desechen.
- Tamaños estandarizados de porciones en restaurantes y cantinas
- Dificultad para anticipar el número de clientes (un problema para los servicios de catering).
- Problemas de gestión de stock para fabricantes y minoristas.
- Sobreproducción o falta de demanda de ciertos productos en ciertos momentos del año.
- Almacenamiento y/o transporte inadecuados en todas las etapas de la cadena alimentaria.

Detrás de todos estos problemas existe una falta general de conciencia por parte de muchos actores acerca de la magnitud del tema así como de los beneficios que se obtienen al reducir el desperdicio de alimentos.

Los estudios sociológicos sobre el desperdicio de alimentos describen cómo las prácticas alimentarias se organizan socialmente en torno a las actividades cotidianas de los hogares. El desperdicio de alimentos se produce en muchas prácticas diferentes pero interconectadas de la vida cotidiana, como las rutinas de compra, el almacenamiento, la cocina y la comida (Hebrok y Boks, 2017).

La reducción del desperdicio de alimentos depende en gran medida de los hábitos y comportamientos del consumidor, por lo que generar consciencia respecto al tema es uno de los factores más importantes en orden de disminuir los alimentos desechados en la etapa de consumo (Pellman Rowland, 2017).



#### **1.1.4. Comportamiento del consumidor**

El campo del comportamiento del consumidor abarca una gran cantidad de terreno: es el estudio de los procesos involucrados cuando individuos o grupos seleccionan, compran, usan o eliminan productos, servicios, ideas o experiencias para satisfacer necesidades y deseos (Solomon et al. 2006).

Las necesidades y deseos a ser satisfechos van desde el hambre y la sed hasta el amor, el posicionamiento social o incluso la realización espiritual. En consecuencia, existe un creciente interés en el comportamiento del consumidor, no solo en el campo del marketing sino de las ciencias sociales en general.

El comportamiento del consumidor de acuerdo a Schiffman (2010), se define como la conducta que los consumidores muestran al buscar, comprar, utilizar, evaluar y desechar los productos y servicios que consideran satisfarán sus necesidades. El comportamiento del consumidor se enfoca en la forma en que los individuos toman decisiones para gastar sus recursos disponibles —tiempo, dinero y esfuerzo— en artículos relacionados con el consumo; eso incluye lo que compran (por qué, cuándo y dónde lo compran, con qué frecuencia, cuán a menudo lo usan, cómo lo evalúan después y cuál es la influencia de tal evaluación en compras futuras y cómo lo desecharán).

Comprender los factores que juegan un papel en el comportamiento de los consumidores con relación al desperdicio de alimentos es de vital importancia para intentar abordar el tema (Stancu y Lähteenmäki, 2018).

##### **1.1.4.1. Comportamiento del consumidor vinculado al desperdicio de alimentos**

Las actitudes y comportamientos de los consumidores involucran complejas cuestiones prácticas y éticas: desde superficiales expectativas estéticas de los alimentos, renuencia a consumir determinados cortes y/o tipos de carnes, presión a los supermercados para disponer durante el año entero en la góndola todos los tipos de frutas y verduras pese a la estacionalidad de algunas, hasta la facilidad de desperdiciar alimentos debido a la distancia entre el consumidor y el productor que hacen que las extensas cantidades de alimentos desechados pasen “desapercibidos” por este último eslabón de la cadena (Hobbs, 2013).

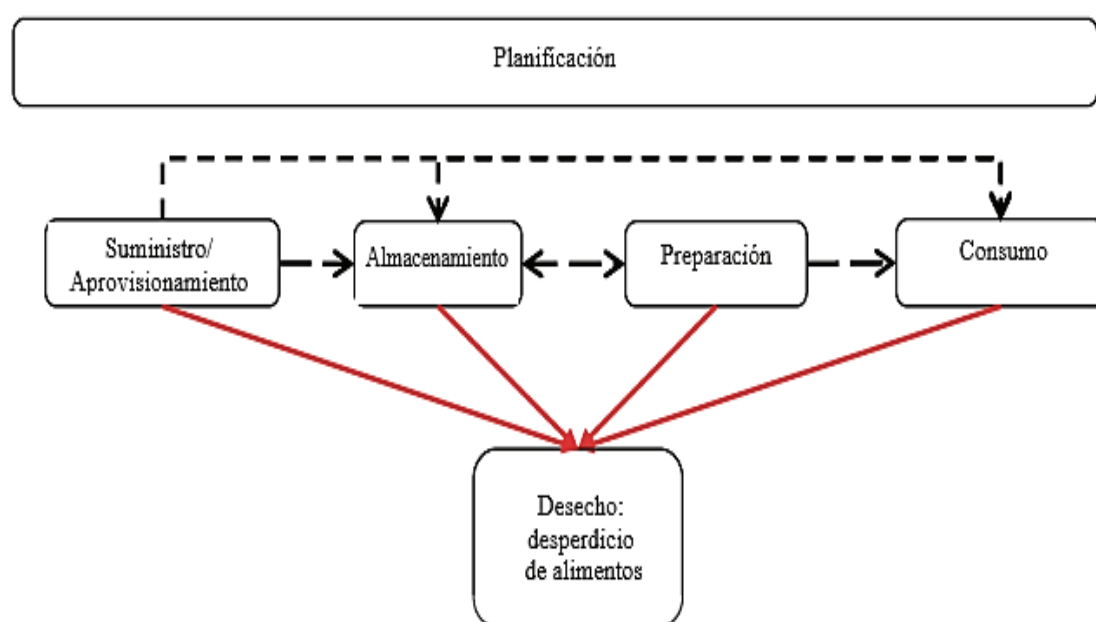
Otra parte del problema en los malos hábitos de compra es la confusión que muchos consumidores tienen con las etiquetas de "válido hasta" y "consumir preferentemente antes de", esto también es un factor a tener en cuenta. El primer término se refiere a alimentos que se vuelven inseguros para comer después de la fecha, mientras que el segundo es menos estricto y se refiere más al deterioro de la calidad (Hepker, 2014). Aun cuando las elecciones individuales de los consumidores en sí mismas no pueden erradicar todos los problemas relacionados a desechos de alimentos, tienen la potencial capacidad de ayudar profundamente a influir en las políticas y prácticas de venta al por menor y por ende en la agricultura (Hobbs, 2013). Al diseñar políticas y programas destinados a influir en la forma en que los consumidores adquieren y manejan los alimentos es fundamental comprender la manera en que ellos toman estas decisiones e identificar cuáles son los factores que los impulsan (Umpfenbach, 2014).

El desperdicio de alimentos en el hogar es un problema complejo ya que es el resultado de diferentes actividades relacionadas con los alimentos y de decisiones individuales (Stancu y Lähteenmäki, 2018). Factores como: las actitudes, la edad y los

ingresos afectan el comportamiento en lo que refiere al desecho de alimentos por los consumidores de manera significativa. Además, las investigaciones identifican una relación entre la producción de residuos domésticos y los estilos de consumo, señalando algunos factores estructurales vinculados al estilo de vida moderno que parecen ser capaces de influir en el desperdicio de alimentos de los consumidores (Marangon et al. 2014).

Boyd y McConocha (1996) citados por Van Geffen et al. (2016), desarrollaron un esquema que resume las etapas de manejo de alimentos en el hogar (Figura 1.3). Estas etapas comprenden: la planificación, el suministro o aprovisionamiento de alimentos al hogar, el almacenamiento de los productos, la preparación de las comidas, el consumo propiamente dicho y el desecho de los residuos.

**Figura 1. 1:** Etapas del manejo de alimentos en los hogares.



Fuente: Adaptado de Van Geffens et al. 2016.

Como es señalado en la figura 1.3, los alimentos siguen una secuencia de etapas en los hogares; las flechas negras indican los posibles movimientos de los alimentos entre las distintas etapas del manejo y las flechas rojas muestran el desperdicio.

La comida se convierte en desperdicio a través de la convergencia de diversas prácticas y rutinas de las personas a lo largo del flujo del manejo de los alimentos en forma diaria. Los residuos alimenticios son de esta manera una consecuencia de la organización de la vida cotidiana (Watson y Meah, 2013).

La **planificación** se refiere al planeamiento antes de comprar alimentos y una vez que son almacenados, en lo que refiere a su utilización en las comidas; el **suministro** se refiere a la compra de alimentos para el hogar; el **almacenamiento** puede tomar la forma de mantener los alimentos en el refrigerador, el congelador, los armarios u otras formas.

La **preparación** se relaciona con la manipulación (cocción o preparación) de los productos alimenticios para hacerlos comestibles o mejorar su sabor; el **consumo** se refiere a los momentos en que se consumen los alimentos o las comidas y se manejan las

sobras. Mientras que la etapa de **desecho** incluye la manera en que los consumidores toman decisiones sobre cómo deshacerse de los alimentos, desde arrojarlos a la basura, dárselos a las mascotas u otros animales, o utilizarlos en el compostaje casero (Van Geffen et al. 2016).

En la mayoría de las situaciones, el desperdicio de comida no es una decisión consciente. Mientras que la comida y la alimentación se caracterizan por una complejidad de hábitos y rituales, el desperdicio de alimentos es en gran parte invisible para los consumidores y, por lo tanto, es mucho menos impactado por las pautas o normas sociales (Quested et al. 2013).

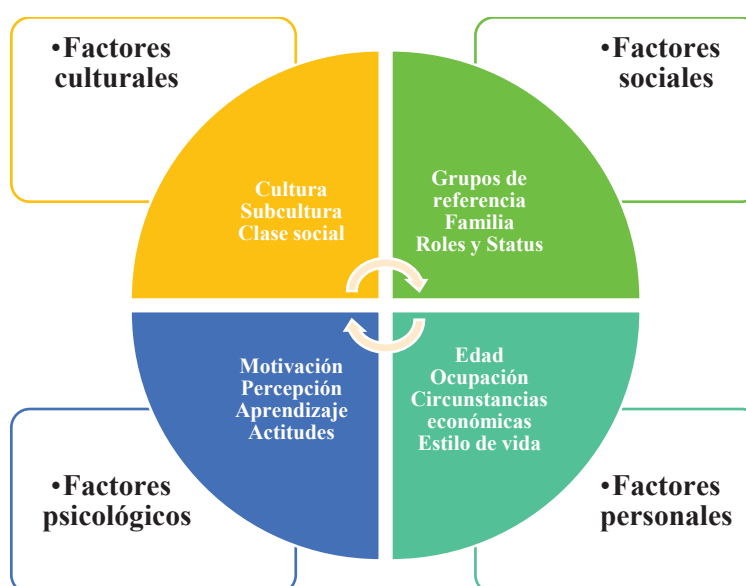
Los hábitos, las emociones, las normas subjetivas, el control conductual autopercebido y las intenciones, todos estos aspectos juegan un papel en la determinación del comportamiento relativo al desperdicio de alimentos. Se subraya la importancia de los hábitos y las emociones como impulsores del desperdicio de alimentos, los mismos constituyen indicadores no cognitivos que merecen mucho más atención de la que han recibido en investigaciones pasadas (Russell et al. 2017).

Los consumidores desempeñan un rol más que importante en la problemática global de pérdidas y desperdicios de los alimentos. Y de hecho, quizás el mayor desafío será educar a los consumidores y brindarles las herramientas que necesitan para comprometerse con la causa (Greenberg, 2016).

#### 1.1.4.2. Factores que influyen en el comportamiento del consumidor

Los factores que influyen en el comportamiento del consumidor se clasifican en factores externos e internos. Se observa (Figura 1.1) que a su vez, los factores externos se subdividen en factores culturales y sociales, mientras que los factores internos se subdividen en factores psicológicos y factores personales (Schiffman, 2010).

**Figura 1. 2:** Factores que influyen el comportamiento del consumidor.



Fuente: Elaboración propia en base a Schiffman 2010.

- **Factores externos:**

**La cultura** es el factor determinante más elemental de los deseos y la conducta de una persona. Incluye los valores, las percepciones, las preferencias y las conductas básicas que una persona aprende de la familia y otras instituciones importantes. Las subculturas son “culturas dentro de culturas”, que tienen valores y estilos de vida diferentes. Las personas con diferentes características culturales y subculturales tienen distintas preferencias de productos y marcas. La clase social se considera un continuum, es decir, una gama de posiciones sociales donde puede ubicarse cada miembro de la sociedad, que está dividido en un pequeño número de clases sociales o estratos específicos.

**Los factores sociales** también influyen en la conducta de un comprador. Los grupos de referencia de una persona, familias y amigos, organizaciones sociales, asociaciones profesionales, afectan poderosamente las elecciones del producto y de la marca.

- **Factores internos:**

**Los factores personales**, vinculados a la edad, la etapa del ciclo de vida familiar, la ocupación, las circunstancias económicas, el estilo de vida, la personalidad y otras características personales del comprador, influyen en sus decisiones de compra. Los estilos de vida de los consumidores, todo el patrón de actuar e interactuar en el mundo también son una influencia importante en las elecciones de los compradores.

**Los factores psicológicos**, como la motivación, la percepción, el aprendizaje y las actitudes proporcionan una perspectiva distinta para entender cómo funciona la “caja negra” de la mente de los compradores; son variables de análisis complejas ya que se dan a nivel interno de los consumidores.

En 1943, el psicólogo estadounidense Abraham Maslow desarrolló una teoría sobre las necesidades que motivan a los seres humanos y estableció una jerarquía para ubicar a cada una de ellas en una pirámide (Figura 1.2).

**Figura 1. 3:** Jerarquía de las necesidades humanas propuesta por Maslow.



Fuente: Adaptado de Stephens 2000.

El mismo autor clasificó a las necesidades humanas en cinco grupos principales en orden jerárquico: el primer nivel contiene necesidades fisiológicas (agua, sueño, comida). Una vez satisfechas estas necesidades, el individuo puede concentrarse en satisfacer las necesidades de seguridad (refugio, seguridad y protección) y pertenencia en el tercer nivel, tales como: amor, amistad y aceptación. La satisfacción de estas necesidades permite al individuo avanzar hacia las necesidades del ego. Las necesidades del ego dirigidas hacia el interior incluyen: autoestima, logro, singularidad e independencia. Mientras que el estado, el prestigio, la reputación y el reconocimiento social caen dentro de la categoría de las necesidades del ego dirigidas hacia el exterior. En la parte superior se encuentra la necesidad de autorrealización: esforzarse por desarrollar todo su potencial a través de la educación, los viajes, los pasatiempos y el compromiso con las causas ambientales / sociales.

Aplicando esta teoría al análisis del comportamiento de los consumidores se observa que para que una persona ascienda a través de la pirámide debe cumplir cada una de las necesidades a través de las diferentes compras efectuadas. Al analizar en qué consiste cada nivel de necesidad, los tipos de consumo asociados con ellos y la relación entre la necesidad y el proceso de decisión, se puede obtener una mejor comprensión de las razones por las cuales los consumidores hacen las elecciones que hacen (Khadka, 2005).

En el contexto del comportamiento del consumidor, la motivación impulsa a los individuos a satisfacer sus diversas necesidades según el nivel de prioridad que tengan en un momento dado. El comportamiento de compra del consumidor se basa en las necesidades insatisfechas, debido a que las mismas estimularán al consumidor a aumentar su motivación de compra (Thompson, 2017).

#### **1.1.5. Paraguay, en el marco de las PDA.**

La campaña social “Salvemos la comida” constituye el primer esfuerzo con relación al tema de desechos de alimentos en Paraguay, la misma ha sido recientemente impulsada en busca de concientizar, educar y contribuir al consumo sustentable de los alimentos y evitar su desperdicio. La iniciativa es propuesta por Unilever, en alianza con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la Fundación Banco de Alimentos, Mboja’o y Retail SA. (ABC digital, 2017).

A la luz de lo mencionado anteriormente y en base el marco conceptual, surge como pregunta de investigación: ¿Cuál es el comportamiento de los consumidores paraguayos con relación a la problemática de las pérdidas y desperdicios de alimentos?

Existe escasa información disponible que brinde una respuesta aproximada a la pregunta de investigación del presente trabajo. Se sabe muy poco acerca de lo que los consumidores entienden por el desperdicio de alimentos; tampoco está claro en qué medida los consumidores son conscientes de la cuestión del desperdicio de alimentos y sus consecuencias.

No se conocen muchas propuestas orientadas al estudio de esta alarmante problemática, lo cual deja un espacio para el desarrollo de investigaciones que posibiliten enmarcar a Paraguay en lo relativo al desperdicio de alimentos en los hogares, considerando la perspectiva de los consumidores acerca del tema.

Esta investigación buscó comprender mejor el entendimiento de los consumidores asuncenos respecto a las pérdidas y desperdicio de alimentos así como dar sentido a cómo toman las decisiones cotidianas que resultan en estos problemas.

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo General**

El objetivo del presente trabajo consiste en estudiar el comportamiento de los consumidores asuncenos con relación a la problemática de pérdidas y desperdicios de alimentos.

Para el logro del objetivo general se plantearon los siguientes objetivos específicos:

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

**1.2.2.1.** Estudiar el nivel de información que poseen los consumidores asuncenos en cuanto a la problemática de pérdidas y desperdicios de alimentos.

**1.2.2.2.** Analizar los factores internos y externos de decisión de compra y consumo de alimentos por parte de los consumidores asuncenos en relación con el desperdicio de alimentos.

**1.2.2.3.** Dilucidar las principales causas por las que los alimentos son desperdiciados por parte de los consumidores asuncenos.

**1.2.2.4.** Identificar los grandes grupos de alimentos desperdiciados por los consumidores asuncenos en el ámbito doméstico.

**1.2.2.5.** Estimar el nivel de desperdicio de alimentos realizado por los consumidores asuncenos en el ámbito doméstico.

**1.2.2.6.** Identificar los diferentes grupos de consumidores que se originan a partir de la combinación de la mayoría de los aspectos analizados en los objetivos anteriores.

## **CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA**

### **2.1. Tipo y enfoque de investigación**

El tipo de investigación se define como exploratorio y descriptivo debido a que consistió en examinar y describir la actual problemática social que constituyen los desperdicios de alimentos en los hogares asuncenos, tema que a la fecha de la investigación no existe desarrollado a profundidad en la literatura.

La investigación de tipo exploratorio se efectúa cuando el objetivo de la misma es analizar o examinar un determinado tema o problema, el cual a la fecha de la investigación ha sido abordado muy poco o en nada; no existiendo en la literatura y en caso de existir se trata de una aproximación muy vaga (Dankhe, 1986).

La investigación descriptiva utiliza criterios sistemáticos que permiten poner de manifiesto la estructura de los fenómenos en estudio y ayuda a establecer comportamientos concretos mediante el manejo de técnicas específicas de recolección de información (Méndez, 2006).

La investigación fue realizada a través de un enfoque mixto: cualitativo y cuantitativo. Creswell (2005) define al enfoque mixto como un proceso que recolecta, analiza y vincula datos cualitativos y cuantitativos en un mismo estudio o una misma serie de investigaciones para responder a un planteamiento del problema.

### **2.2. Metodología cualitativa y cuantitativa**

Para el desarrollo de esta metodología exploratorio-descriptiva con foco cualitativo y cuantitativo, el estudio se apalancó en el relevamiento de fuentes de información primaria (las encuestas semi-estructuradas) y secundarias (publicaciones y estadísticas relacionadas al tema).

Las variables estudiadas abarcaron: el nivel de información de los consumidores, los factores internos y externos de decisión de compra y consumo de alimentos por parte de los consumidores asuncenos, las principales causas del desperdicio de alimentos, el tipo de alimentos desperdiciados y el nivel de desperdicio de alimentos.

Para dar cumplimiento a los objetivos específicos se seleccionaron aleatoriamente consumidores de barrios asuncenos de nivel socioeconómico alto, medio y bajo, en base a la estratificación por segmentos establecidos por la Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC, 2019).

Las encuestas fueron procesadas mediante el Análisis Cluster a partir del software estadístico R ®.

#### **2.2.1. Muestra**

La muestra de esta investigación se seleccionó por conveniencia y consistió en 96 consumidores provenientes de hogares de barrios representativos de los niveles socioeconómicos bajo, medio y alto, en base a la clasificación de la DGEEC, 2019.

Se procedió a entrevistar a 32 consumidores de hogares de barrios de nivel socioeconómico alto, medio y bajo respectivamente. Los barrios seleccionados

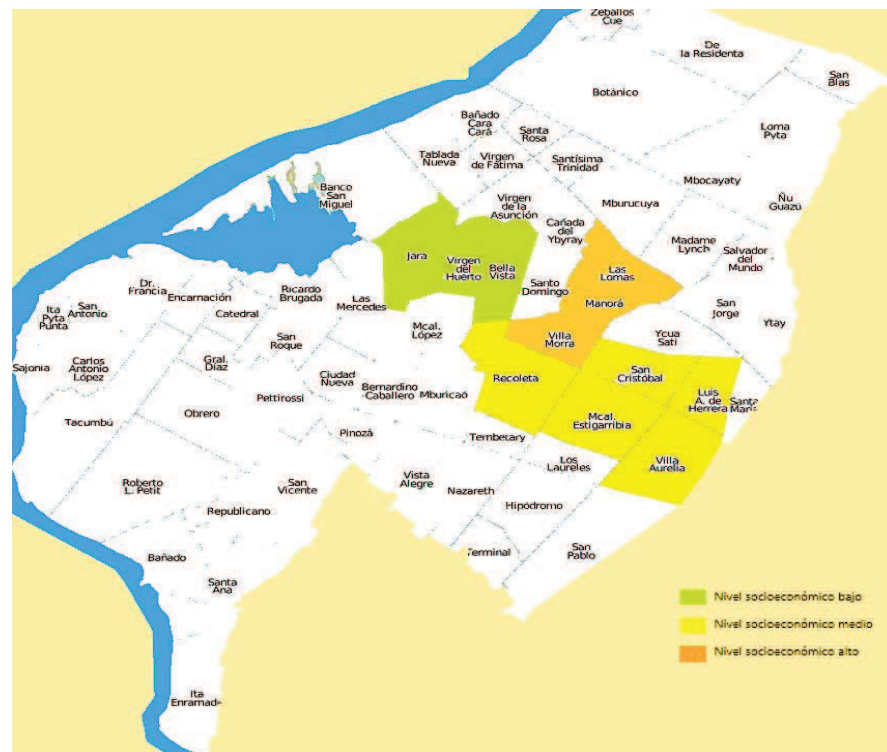


comprendieron los siguientes: Barrio Jara, Barrio Virgen del Huerto, Barrio Bella Vista, Barrio Villa Morra, Barrio Manorá, Barrio Las Lomas, Barrio Recoleta, Barrio Luis A. de Herrera, Barrio Villa Aurelia, Barrio Mcal. Estigarribia y Barrio San Cristóbal; durante los meses de marzo y mayo de 2018.

#### 2.2.1.1. Ubicación

Los barrios encuestados fueron seleccionados por nivel socioeconómico y proximidad geográfica, considerando la segmentación en estratos de clase alta, media y baja establecida por la DGEEC, 2019.

**Figura 2.1.** Barrios asuncenos encuestados en la investigación.



Fuente: Adaptado de [www.scouts.org.py](http://www.scouts.org.py)

### 2.2.2. Variables estudiadas

Una variable es una característica que cambia o varía con el tiempo o para diferentes personas u objetos en estudio (Mendenhall, 2013).

Las variables consideradas en este estudio fueron cinco y se mencionan a continuación:

- El nivel de información de los consumidores asuncenos respecto a la problemática de pérdidas y desperdicios de alimentos.
- Los factores internos y externos de decisión de compra y consumo de alimentos por parte de los consumidores asuncenos en relación con el desperdicio de alimentos.



- Las principales causas del desperdicio de alimentos en los hogares asuncenos.
- Los grandes grupos de alimentos desperdiciados por los consumidores asuncenos en el ámbito doméstico.
- El nivel estimado de desperdicio de alimentos por los consumidores asuncenos en sus hogares.

**Cuadro 2.1.** Definición conceptual y operativa de las variables estudiadas en la investigación.

Variable	Concepto	Dimensiones	Indicadores	Forma de estimación de la variable
1) Nivel de información de los consumidores asuncenos.	La información es un conjunto de datos acerca de algún suceso, hecho o fenómeno, que organizados en un contexto determinado tienen su significado, cuyo propósito puede ser el de reducir la incertidumbre o incrementar el conocimiento acerca de algo (Thompson, 2008).	Conjunto de datos y/o conocimientos respecto al tema.	Nivel de conocimiento de la problemática.	¿Cuánto sabe del problema global que representan las pérdidas y desperdicios de alimentos?
2) Factores internos y externos de decisión de compra y consumo de alimentos por parte de los consumidores asuncenos.	El comportamiento del consumidor abarca los pensamientos y sentimientos que experimentan las personas, así como las acciones que emprenden, en los procesos de consumo (Olson, 2006). Se entiende el comportamiento del consumidor como uno multicausado, es decir, que está influido por múltiples variables que determinan la forma en la cual se adquieren, usan y desechan los productos y servicios (Barreto et. al, 2011)	Factores internos y externos que explican la conducta del consumidor asunceno en relación con las PDA.	Actitudes, hábitos y percepciones de los consumidores.	¿Con qué frecuencia realiza la compra de alimentos para su hogar? Cuándo va a realizar las compras de alimentos para su hogar, ¿elabora una lista previa de los productos que necesita? ¿Se fija en las fechas de vencimiento o consumo preferente para seleccionar los productos cuando adquiere alimentos para su hogar? ¿Consumo alimentos después de la fecha de vencimiento? Justifique su respuesta en cualquiera de los casos. ¿Considera que sus hábitos y comportamientos de consumo pueden influir en cierta manera en la disminución del hambre? ¿Qué sensación le genera la siguiente imagen? ¿Considera importante que se incluya la temática de desperdicios de alimentos en las escuelas y colegios? En caso afirmativo en la pregunta anterior: ¿De qué manera cree que sería ideal impartir consciencia en las escuelas y colegios?
3) Principales causas del desperdicio de alimentos por los consumidores asuncenos.	Las causas de un evento hacen referencia a los motivos o razones para obrar de una manera determinada (Oxford Dictionary, sf.)	Factores causales del desperdicio de alimentos en los hogares asuncenos.	Motivos y razones que inducen al desperdicio de alimentos.	Seleccione los principales motivos por los cuales desecha alimentos en el hogar.

4) Tipos de alimentos desperdiciados por los consumidores asuncenos.	Los alimentos son todas las sustancias o productos de cualquier naturaleza, sólidos o líquidos, naturales o transformados, que por sus características, aplicaciones, componentes, preparación y estado de conservación sean susceptibles de ser habitual e idóneamente utilizados para la normal nutrición humana o como fruitivos y/o como productos dietéticos, en casos especiales de alimentación humana (Código Alimentario Español, 1967).	Categorías o grupos de alimentos desperdiciados por los consumidores asuncenos en sus hogares.	Panificados; Carne (res, pollo, pescado); Frutas y/o verduras; Leche y derivados (quesos, yogures, manteca, etc.); Tubérculos y raíces; Pasta, arroz y legumbres; Alimentos en conserva (enlatados); Huevos.	De los siguientes grupos de alimentos, por favor indique si en el transcurso de una semana típica se desechan en su hogar algunos de ellos y, en caso afirmativo, si la cantidad que desecha le parece poca o mucha ¿En qué momento del día desecha mayor cantidad de alimentos?
5) Nivel de desperdicio de alimentos estimado por los consumidores asuncenos.	Los desperdicios de alimentos hacen referencia a las pérdidas derivadas de la decisión consciente de desechar alimentos que aún tienen valor. Se asocian principalmente con el comportamiento de los vendedores mayoristas y minoristas, servicios de venta de comida y consumidores (FAO, 2014).	Cantidades de alimentos desechados en vano por parte de los consumidores asuncenos en sus hogares.	Nivel de desperdicio: Nada (0 g) Poco (1-100 g) Algo (101-200 g) Bastante (201-300 g) Mucho ( $\geq 300$ g)	En términos generales, ¿qué cantidad de alimentos estima que desecha semanalmente?

Fuente: Elaboración propia, 2018.

### 2.2.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos: la encuesta

Se ha aplicado una encuesta con un cuestionario semiestructurado con respuestas tipo Likert, utilizado para medir actitudes de los consumidores considerando preguntas cerradas y abiertas.

Se distribuyeron las encuestas a los consumidores asuncenos provenientes de barrios representantes del nivel socioeconómico alto, vía online, considerando que disponen acceso a internet.

Las encuestas distribuidas en forma personal, por su parte, fueron realizadas a los consumidores asuncenos provenientes de barrios representantes de los niveles socioeconómicos medio y bajo, considerando que no todos poseen acceso a internet, al mismo tiempo de facilitar una mejor explicación de las preguntas según el entendimiento del consumidor en cuestión.

#### **2.2.4. Procesamiento de la información**

La información proporcionada por las encuestas se analizó por medio de herramientas de la estadística descriptiva simple, y multivariada: el Análisis Cluster. Las preguntas giraron en torno a variables como: a) nivel de información respecto a las PDA, b) los factores internos y externos de decisión de compra y consumo de alimentos, c) principales grupos de alimentos desperdiciados y d) nivel estimado de alimentos desperdiciados en los hogares. Utilizando esta información se confeccionó una matriz para identificar grupos de consumidores por similitud en las variables estudiadas. La agrupación se realizó por el Método de Ward, ya que permite que el proceso de clusterización resulte óptimo, en el sentido de que los grupos formados no distorsionan los datos originales (Kaufman y Rousseeuw, 1990).

#### **2.2.5. Matriz resumen de análisis de la investigación**

La matriz de análisis o consistencia de la investigación es un instrumento de varios cuadros formado por columnas y filas y permite evaluar el grado de coherencia y conexión lógica entre el título, el problema, los objetivos, las hipótesis, las variables, el tipo, método, diseño de investigación la población y la muestra de estudio (Marroquín, 2012).

**Cuadro 2.2.** Matriz de análisis de la investigación, elaboración propia (Ver siguiente página).

<b>Objetivo General:</b> Estudiar el comportamiento de los consumidores asuncenos con relación a la problemática de pérdidas y desperdicios de alimentos.							
Objetivos específicos	Variables	Concepto	Dimensiones	Indicadores	Técnica/ Instrumento	Muestra	Forma de estimación de la variable
1) Estudiar el nivel de información que poseen los consumidores asuncenos en cuanto a la problemática de pérdidas y desperdicios de alimentos. (¿Se sabe del tema?)	Nivel de información de los consumidores.	La información es un conjunto de datos acerca de algún suceso, hecho o fenómeno, que organizados en un contexto determinado tienen su significado, cuyo propósito puede ser el de reducir la incertidumbre o incrementar el conocimiento acerca de algo (Thompson, 2008).	Conjunto de datos y/o conocimientos respecto al tema.	Nivel de conocimiento de la problemática.	Encuesta/ Cuestionario.	n= 96 habitantes	¿Cuánto sabe del problema global que representan las pérdidas y desperdicios de alimentos?
2) Analizar los factores internos y externos de decisión de compra y consumo de alimentos por parte de los consumidores asuncenos en relación al desperdicio de alimentos. (¿Qué factores contribuyen al desperdicio?)	Factores internos y externos de decisión de compra y consumo de alimentos por parte de los consumidores asuncenos.	El comportamiento del consumidor abarca los pensamientos y sentimientos que experimentan las personas, así como las acciones que emprenden, en los procesos de consumo (Olson, 2006). Se entiende el comportamiento del consumidor como un comportamiento multicausado, es decir, que está influido por múltiples variables que determinan la forma en la cual se adquieren, usan y desechan los productos y servicios (Barreto et. al,2011)	Factores internos y externos que explican la conducta del consumidor asunceno en relación con las PDA.	Actitudes, hábitos y percepciones de los consumidores.	Encuesta/ Cuestionario.	n= 96 habitantes	<p>¿Con qué frecuencia realiza la compra de alimentos para su hogar?  Cuándo va a realizar las compras de alimentos para su hogar, ¿elabora una lista previa de los productos que necesita?  ¿Se fija en las fechas de vencimiento o consumo preferente para seleccionar los productos cuando adquiere alimentos para su hogar?</p> <p>¿Consume alimentos después de la fecha de vencimiento? Justifique su respuesta en cualquiera de los casos. ¿Considera que sus hábitos y comportamientos de consumo pueden influir en cierta manera en la disminución del hambre? ¿Qué sensación le genera la siguiente imagen? ¿Considera importante que se incluya la temática de desperdicios de alimentos en las escuelas y colegios?</p> <p>En caso afirmativo en la pregunta anterior:  ¿De qué manera cree que sería ideal impartir consciencia en las escuelas y colegios?</p>

3) Dilucidar las principales causas por las que los alimentos son desperdiciados por parte de los consumidores asuncenos. (¿Por qué se tira?)	Principales causas del desperdicio de alimentos por los consumidores.	Las causas de un evento hacen referencia a los motivos o razones para obrar de una manera determinada (Oxford Dictionary, sf.)	Factores causales del desperdicio de alimentos en los hogares asuncenos.	Motivos y razones que inducen al desperdicio de alimentos.	Encuesta/ Cuestionario.	n= 96 habitantes	Seleccione los principales motivos por los cuales desecha alimentos en el hogar.
4) Identificar los tipos de alimentos desperdiciados por los consumidores asuncenos en el ámbito doméstico. (¿Qué se tira?)	Tipos de alimentos desperdiciados.	Los alimentos son todas las sustancias o productos de cualquier naturaleza, sólidos o líquidos, naturales o transformados, que por sus características, aplicaciones, componentes, preparación y estado de conservación sean susceptibles de ser habitual e idóneamente utilizados para la normal nutrición humana o como frutivos y/o como productos dietéticos, en casos especiales de alimentación humana (Código Alimentario Español, 1967).	Categorías o grupos de alimentos desperdiciados por los consumidores asuncenos en sus hogares.	Panificados; Carne (res, pollo, pescado); Frutas y/o verduras; Leche y derivados (quesos, yogures, manteca, etc.); Tubérculos y raíces; Pasta, arroz y legumbres; Alimentos en conserva (enlatados); Huevos.	Encuesta/ Cuestionario.	n= 96 habitantes	De los siguientes grupos de alimentos, por favor indique si en el transcurso de una semana típica se desechan en su hogar algunos de ellos y, en caso afirmativo, si la cantidad que desecha le parece poca o mucha ¿En qué momento del día desecha mayor cantidad de alimentos?
5) Estimar el nivel de desperdicio de alimentos realizado por los consumidores asuncenos en el ámbito doméstico. (¿Cuánto se tira?)	Nivel de desperdicio de alimentos.	Los desperdicios de alimentos hacen referencia a las pérdidas derivadas de la decisión consciente de desechar alimentos que aún tienen valor. Se asocian principalmente con el comportamiento de los vendedores mayoristas y minoristas, servicios de venta de comida y consumidores (FAO, 2014).	Cantidades de alimentos desechados en vano por parte de los consumidores asuncenos en sus hogares.	Nada (0 g) Poco (1-100 g) Algo (101-200 g) Bastante (201-300 g) Mucho (≥ 300 g)	Encuesta/ Cuestionario.	n= 96 habitantes	En términos generales, ¿qué cantidad de alimentos estima que desecha semanalmente?

Fuente: Elaboración propia, 2018.

## CAPÍTULO 3. RESULTADOS

Este capítulo se divide en 6 secciones:

**3.1.** La descripción del nivel de información que poseen los consumidores asuncenos en cuanto a la problemática de pérdidas y desperdicios de alimentos.

**3.2.** La descripción de los tipos de alimentos desperdiciados por los consumidores asuncenos.

**3.3.** El análisis de los factores internos y externos de decisión de compra y consumo de alimentos de los consumidores asuncenos.

**3.4.** La descripción de las principales causas que inducen al desperdicio de alimentos en los hogares asuncenos.

**3.5.** Los resultados de los niveles estimados de alimentos desperdiciados por los consumidores asuncenos en sus hogares.

**3.6.** La exposición de las agrupaciones de consumidores originadas a partir de la combinación de la mayoría de los aspectos analizados anteriormente.

Para la correcta interpretación de los datos recogidos en las encuestas y a efectos de una posible comparación con otros estudios o informaciones publicadas, han de tenerse en cuenta algunas características específicas de este estudio:

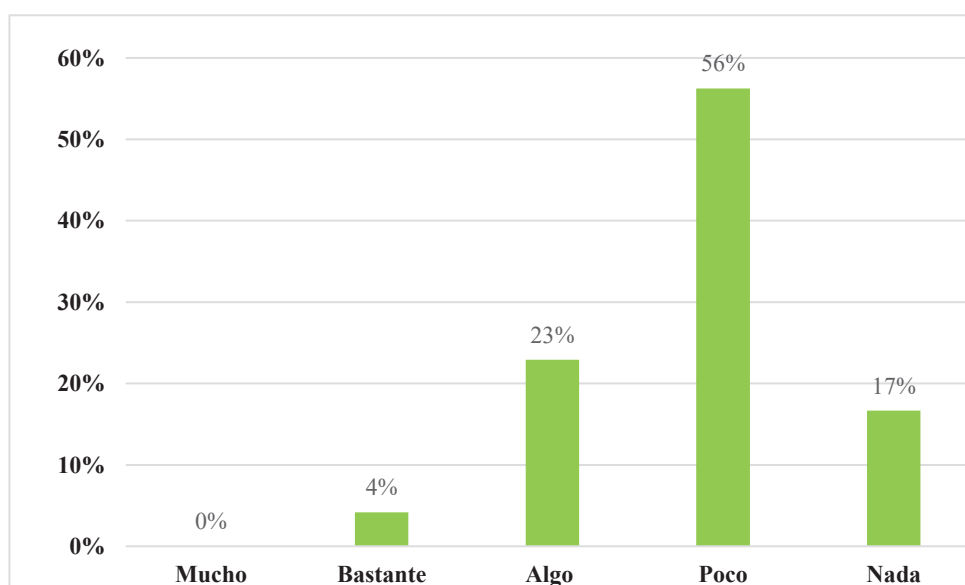
- Los alimentos detallados se corresponden única y exclusivamente a los desechados y tirados en la basura de los hogares. Esto implica que no se han incluido aquellos desperdicios destinados al abono, a la alimentación de animales o destinos similares.
- La estimación realizada se corresponde exclusivamente con los alimentos susceptibles de ser consumidos directamente. Por tanto, no se han incluido las cáscaras de papas, frutas u hortalizas, ni los huesos, ni cualquier otro componente que no esté destinado al consumo directo.
- Alimentos que no fueron considerados en esta investigación incluyen: hierbas, especias y condimentos; bebidas alcohólicas; gaseosas y refrescos; café, té y similares.

### 3.1. Nivel de información de los consumidores asuncenos en cuanto a la problemática

Como puede observarse en el gráfico 3.1, la mayoría de los consumidores asuncenos (56%) afirma conocer poco acerca de la compleja problemática que representan las pérdidas y desperdicios de alimentos.

A continuación, se aprecia que un 23% de los entrevistados ha declarado conocer algo respecto al tema en contraste con un 17% que respondió no tener idea o no saber nada respecto al tema. Tan solo un 4% de los consumidores tiene bastantes conocimientos respecto al problema de las PDA.

**Gráfico 3.1** Nivel de información (en %) sobre las PDA, declarada por los consumidores asuncenos.



Fuente: Elaboración propia, en base al resultado de las encuestas, 2018.

### 3.2. Tipos de alimentos desperdiciados en los hogares asuncenos

En el cuadro 3.1 se presenta la proporción de desechos por semana y por tipos de alimentos.

**Cuadro 3.1** Desperdicio de alimentos por semana por grupo de alimentos.

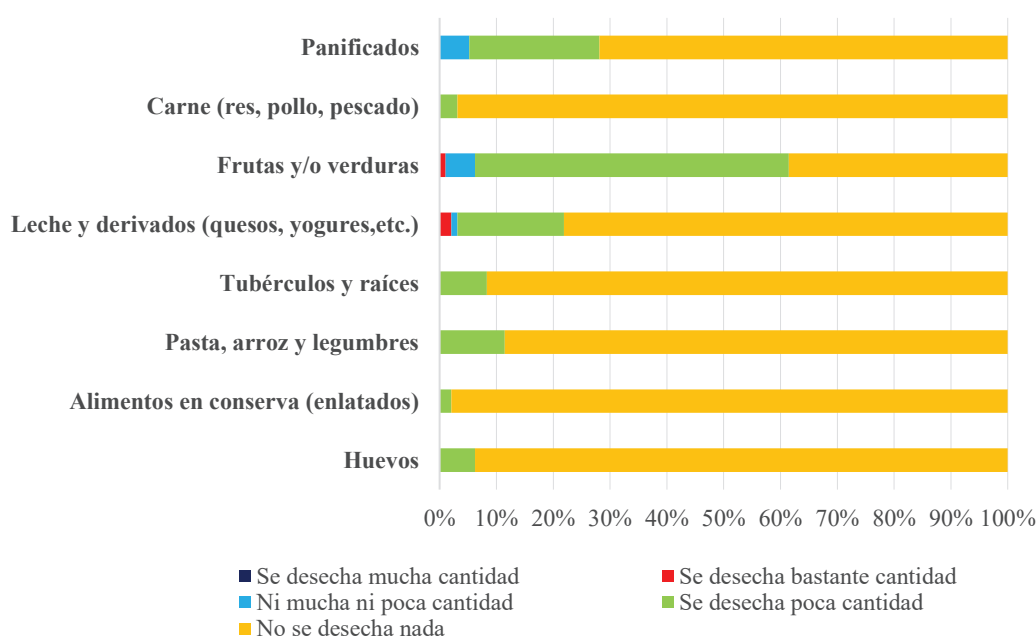
De los siguientes grupos de alimentos, por favor indique si en el transcurso de una semana típica se desechan en su hogar algunos de ellos y, en caso afirmativo, si la cantidad que desecha le parece poca o mucha.	Panificados	Carne (res, pollo, pescado)	Frutas y/o verduras	Leche y derivados (quesos, yogures, etc.)	Tubérculos y raíces	Pasta, arroz y legumbres	Alimentos en conserva (enlatados)	Huevos
Se desecha mucha cantidad	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Se desecha bastante cantidad	0%	0%	1%	2%	0%	0%	0%	0%
Ni mucha ni poca cantidad	5%	0%	5%	1%	0%	0%	0%	0%
Se desecha poca cantidad	23%	3%	55%	19%	8%	11%	2%	6%
No se desecha nada	72%	97%	39%	78%	92%	89%	98%	94%
<i>Total</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>
<i>Casos</i>	<i>96</i>	<i>96</i>	<i>96</i>	<i>96</i>	<i>96</i>	<i>96</i>	<i>96</i>	<i>96</i>
<b>Desecho semanal</b>	<b>28%</b>	<b>3%</b>	<b>61%</b>	<b>22%</b>	<b>8%</b>	<b>11%</b>	<b>2%</b>	<b>6%</b>

Fuente: Elaboración propia, en base al resultado de las encuestas, 2018.

Los alimentos en conserva aparecen en menor proporción con solo un 2% de desperdicio; seguido por las carnes (vacuna, pollo, pescado) con un mínimo 3% de desecho; los huevos; los tubérculos y raíces; y las pastas, arroz y legumbres.

Las frutas y verduras; los panificados; y los lácteos y derivados, corresponden a la variedad de alimentos donde aparece un mayor desecho declarado por los consumidores asuncenos. Cabe resaltar que la cantidad desechada es categorizada como “poca” en la mayoría de las situaciones relevadas (Gráfico 3.1).

**Gráfico 3.2** Grupo de alimentos y su cantidad desperdiciada (en %) en una semana tipo.



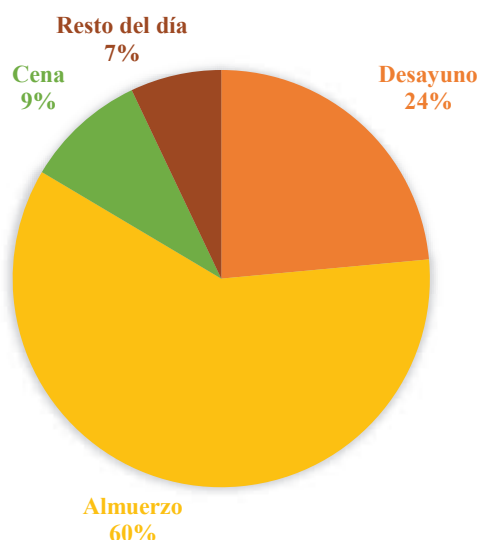
Fuente: Elaboración propia, en base al resultado de las encuestas, 2018.



### 3.2.1 Alimentos desperdiciados por momentos del día

De manera a complementar la información reunida en cuanto a tipos de alimentos desperdiciados, se solicitó a los consumidores encuestados que señalen el momento del día en el que desechan mayor cantidad de alimentos (Gráfico 3.2).

**Gráfico 3.3** Porcentaje de alimentos desperdiciados por momentos del día.



Fuente: Elaboración propia, en base al resultado de las encuestas, 2018.

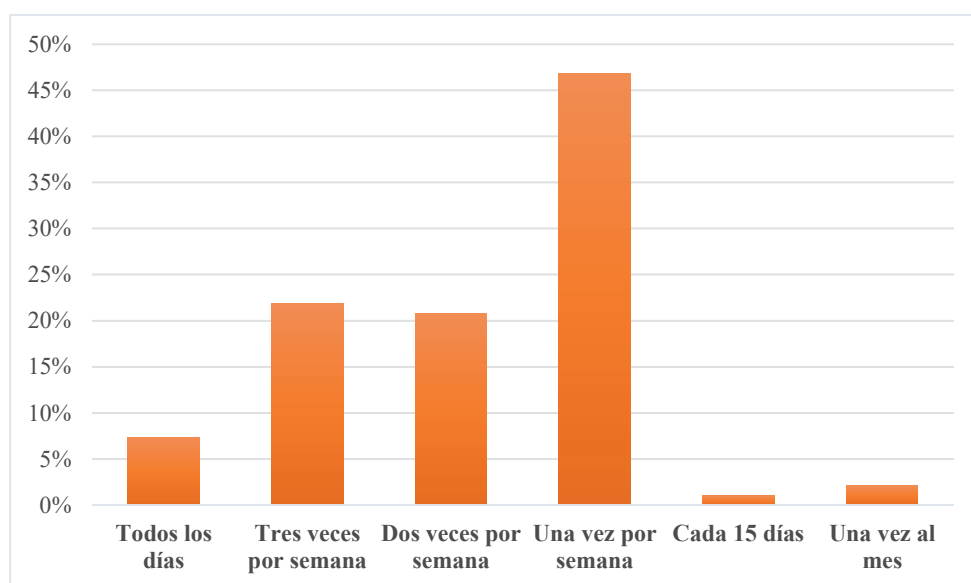
El almuerzo es el momento del día en el que se desechan mayor cantidad de alimentos (60%), seguido por el desayuno (24%), la cena (9%) y otros momentos del día (7%).

### 3.3. Factores internos y externos de decisión de compra y consumo de alimentos de los consumidores asuncenos en relación al desperdicio de alimentos

#### 3.3.1. Hábitos de los consumidores: frecuencia de compra de alimentos

En términos de hábitos de compra de los alimentos, el 47% de los consumidores asuncenos realiza las compras de alimentos una vez por semana. El 22% respondió adquirir alimentos tres veces por semana, frecuencia de compra seguida por un 21% de los consumidores que compra alimentos dos veces por semana (Gráfico 3.4).

Un 7% de los consumidores en Asunción van todos los días a adquirir alimento para sus hogares, mientras que el 3% restante afirmó ir una vez al mes (2%) y cada 15 días (1%).

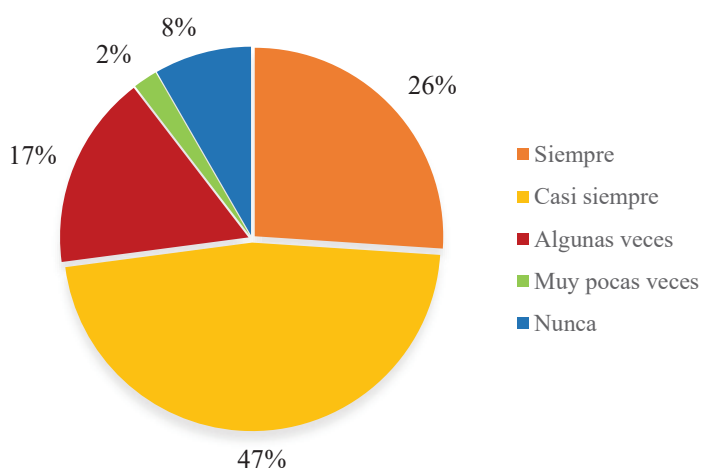
**Gráfico 3.4** Frecuencia de compra de alimentos.

Fuente: Elaboración propia, en base al resultado de las encuestas, 2018.

### 3.3.2. Hábitos de los consumidores: planificación de compra de alimentos

Como puede apreciarse en el gráfico 3.5, en lo que respecta a la planificación de compras de alimentos, el 47% de los encuestados afirmaron elaborar casi siempre una lista de los productos que necesitan cuando van al supermercado. Por otro lado, un 26% respondió siempre planificar la compra de los alimentos, mientras que un 17% admitió llevar lista solo algunas veces.

El 10% restante se constituyó de un 8% de consumidores que nunca realiza una lista para hacer sus compras de productos alimenticios y un 2% que contestó hacerlo muy pocas veces.

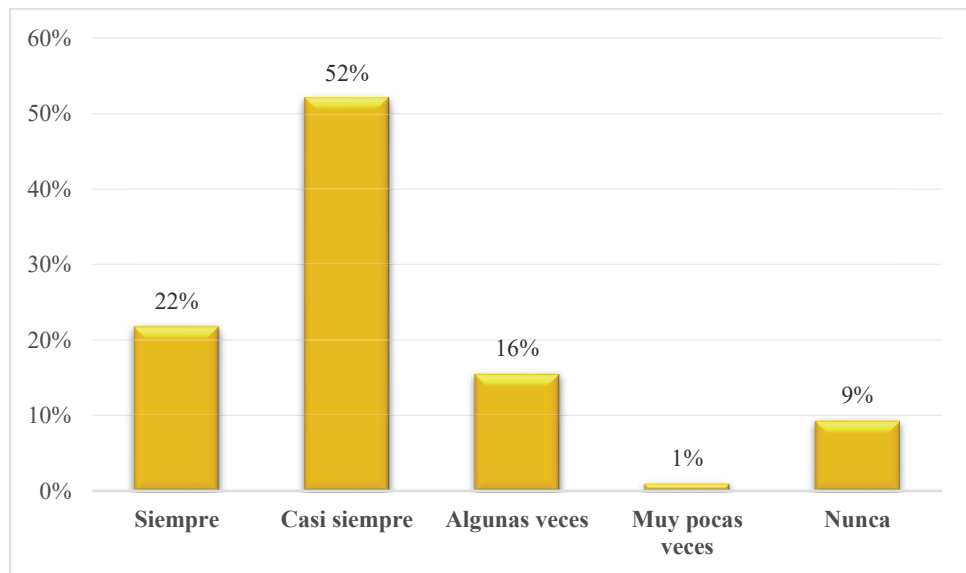
**Gráfico 3.5** Planificación de compra de alimentos: elaboración de lista.

Fuente: Elaboración propia, en base al resultado de las encuestas, 2018.

### 3.3.3. Hábitos de los consumidores: verificación de fechas de vencimiento/ consumo preferente y consumo de alimentos

El resultado de las encuestas de esta investigación permitió conocer que el 52% de los consumidores entrevistados se fijan casi siempre en las fechas de vencimiento y/o consumo preferente de los alimentos al momento de adquirirlos. A continuación, un 22% declara hacerlo siempre; un 16% fijarse solo algunas veces y un 9% de consumidores que afirma nunca revisar estas fechas en las etiquetas de los alimentos que compra (Gráfico 3.6).

**Gráfico 3.6** Hábitos de los consumidores: verificación de fechas de vencimiento o de consumo preferente de los alimentos al momento de adquirirlos.

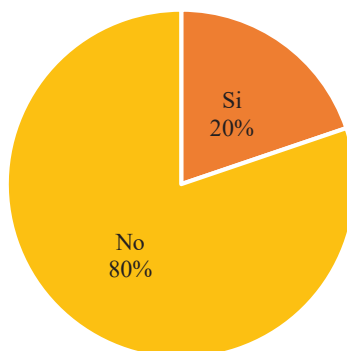


Fuente: Elaboración propia, en base al resultado de las encuestas, 2018.

Por otro lado, el 80% de los consumidores asuncenos deciden no consumir alimentos cuya fecha de vencimiento y/o consumo preferente se encuentran expiradas. La principal razón y la más frecuentemente señalada se resume en: *“por temor a que me cause daños a la salud”*.

El 20% de los entrevistados por otro lado, afirmó utilizar su lógica y sus sentidos a la hora de juzgar la calidad de los alimentos como consumibles o no (Gráfico 3.7).

**Gráfico 3.7** Hábitos de los consumidores: consumo de alimentos cuyas fechas de vencimiento o de consumo preferente se encuentran expiradas.

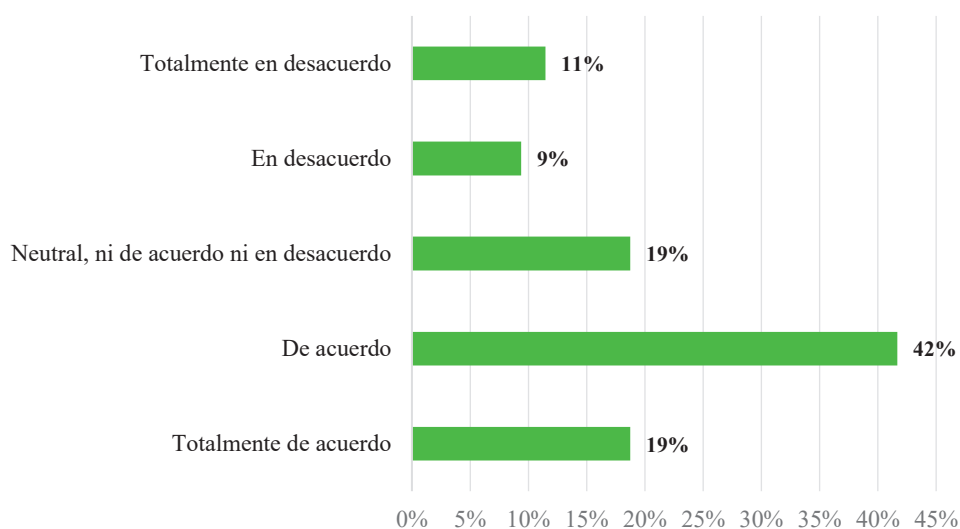


Fuente: Elaboración propia, en base al resultado de las encuestas, 2018.

### 3.3.4. Percepción de los consumidores: responsabilidad personal percibida en relación a las PDA

El gráfico 3.8 muestra el nivel de aceptación/ acuerdo de los consumidores asuncenos con relación a la afirmación: “Considero que mis hábitos y comportamientos como consumidor (*en lo que respecta al manejo de alimentos en mi hogar*) pueden influir de alguna manera en la disminución del hambre”.

**Gráfico 3.8** Comportamiento de los consumidores: percepción de la responsabilidad individual en la problemática de las PDA.



Fuente: Elaboración propia, en base al resultado de las encuestas, 2018.

Prácticamente la mitad de los encuestados afirma estar de acuerdo en tener cierta responsabilidad como actor individual, siendo capaz de disminuir las consecuencias sociales derivadas de las PDA. También se registró un empate del 19% de los encuestados que dijo estar totalmente de acuerdo con asumir una cuota de responsabilidad en el

problema, con otro 19% que respondió permanecer neutral, es decir, ni en acuerdo ni en desacuerdo con la afirmación.

El restante 20% declaró estar en desacuerdo con la proposición (9%) y totalmente en desacuerdo con la misma (11%).

### 3.3.5. Actitud de los consumidores: componente afectivo vinculado a la problemática social y las PDA.

En el gráfico 3.9 pueden observarse las respuestas brindadas por los consumidores entrevistados frente a una situación cotidiana relacionada a las PDA.

**Gráfico 3.9** Comportamiento de los consumidores: componente afectivo actitudinal frente a una realidad social relacionada a las PDA.



Fuente: Elaboración propia, en base al resultado de las encuestas, 2018.

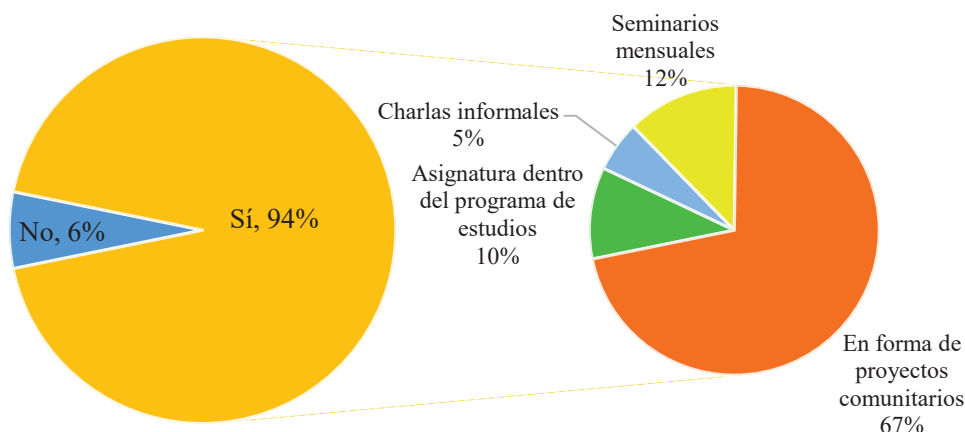
El 91% de los consumidores refirió sentir *tristeza* ante la imagen planteada, frecuentemente realizando algún comentario referente a la incapacidad de solucionar la problemática o culpando a los padres y/o autoridades por no ejercer acciones para corregir la mencionada situación.

Un 8% de los participantes declaró sentir *culpa* al respecto, implicando sentirse parcialmente responsables de contribuir al desperdicio de alimentos. Finalmente, un 1% respondió sentir *indiferencia* ante la imagen propuesta.

### 3.3.6. Percepción y actitud de los consumidores frente a la concientización pública para reducir las PDA, en el ámbito educativo nacional.

En el gráfico 3.10 se presentan las respuestas brindadas por los consumidores al ser consultados si consideran importante incluir la temática de PDA en la educación de los escolares, y en caso de tener una postura afirmativa al respecto, seleccionar o proponer la metodología más adecuada para el efecto según su criterio.

**Gráfico 3.10** Actitud de los consumidores: importancia de la enseñanza de la problemática de PDA en los colegios y modalidad sugerida para el efecto.



Fuente: Elaboración propia, en base al resultado de las encuestas, 2018.

El 94% de los encuestados considera importante que se incorpore el tema de las PDA en el marco de la enseñanza pública y privada en el país. Y siguiendo la pregunta consecutiva, el 67% de estos consumidores eligieron la opción de implementarse proyectos que involucren a la comunidad o el barrio de los educandos, de forma a comprometerlos con la causa y hacer más práctico el aprendizaje.

Un 12% opinó que la educación por medio de seminarios mensuales sería la forma ideal de impartir consciencia en los colegios. La opción de implementar la temática dentro de una asignatura del programa de estudios obtuvo el 10% de aprobación por parte de los consumidores. Por último, un 5% de los encuestados prefirió que se realicen charlas informales de modo a despertar consciencia en los estudiantes con relación a las PDA.

El 6% de los encuestados no considera relevante la enseñanza relacionada a las pérdidas y desperdicios de alimentos en las escuelas y colegios.

### 3.4. Principales causas del desperdicio de alimentos en los hogares asuncenos

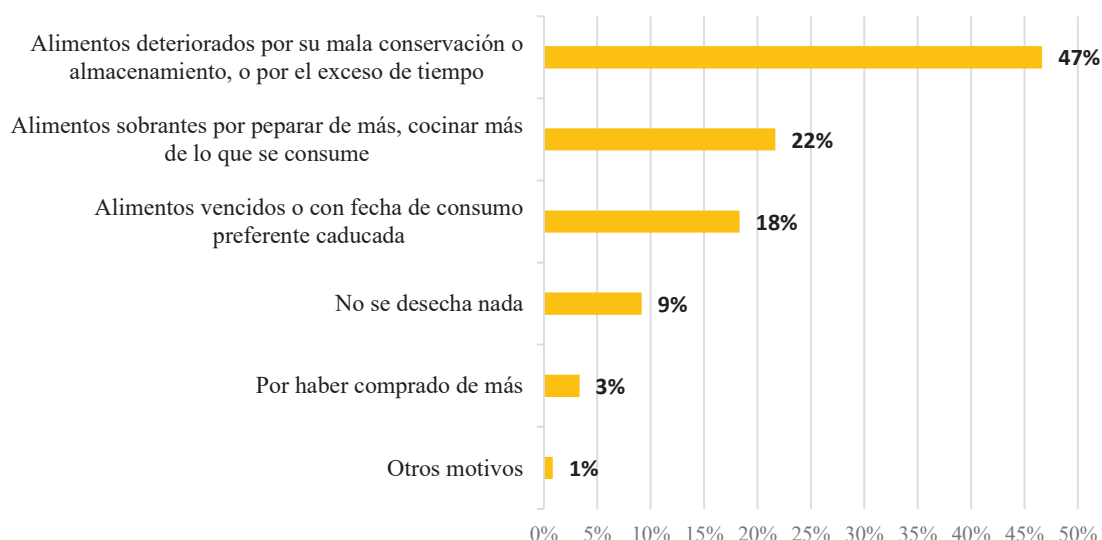
Para el 47% de los responsables de alimentos en los hogares asuncenos, el principal motivo por el que se tiran los alimentos es por tratarse de alimentos deteriorados por su mala conservación o almacenamiento o por exceso de tiempo.

Los alimentos sobrantes por cocinar más raciones de las consumidas se ubican como el segundo motivo causante del desperdicio de comida, de acuerdo al 22% de los encuestados. Por otro lado, un 18% de los consumidores asuncenos admite como causa principal del desecho de alimentos en sus hogares a los productos vencidos o con fecha de consumo preferente expirada.

Un 9% de los consumidores respondió no desperdiciar nada mientras que un 3% afirmó terminar descartando alimentos por haber adquirido de más, aprovechando alguna promoción u oferta del supermercado.

El 1% afirmó desperdiciar alimentos en su hogar a causa de otros motivos no propuestos en las opciones de respuesta: preparación inadecuada de la comida (sobrecocción).

**Gráfico 3.11** Principales motivos del desperdicio de alimentos en hogares asuncenos.



Fuente: Elaboración propia, en base al resultado de las encuestas, 2018.

### 3.5. Nivel estimado de desperdicio de alimentos en los hogares asuncenos

Para la estimación del desperdicio de alimentos en los hogares asuncenos, la encuesta fue realizada tomando en consideración el desperdicio global de alimentos y preguntándoles a los consumidores por la cantidad desechada en una semana tipo.

Así se obtuvo que un 11% del total de consumidores encuestados dice que no desecharon *nada* (0 g) de ninguno de los alimentos relevados.

El 46% del total de los hogares reconoció desperdiciar *poco* (1-100 g), el 38% estimó desperdiciar *algo* (101-200 g), mientras que el 5% restante declaró desperdiciar *bastante* (201-300 g) cantidad de alimentos.

Considerando los resultados obtenidos, la cantidad en gramos per cápita de comida desechada por semana es de 93, valor que asciende a 4.836 gramos si se considera todo el año (Cuadro 3.2).

**Cuadro 3.2** Estimación en gramos de la cantidad per cápita de alimentos desechados.

Cantidad per cápita de alimentos desperdiciados en gramos en una semana	Promedio (g)	% consumidores	93
Mucho (301-400 g o más)	350.5	0	0
Bastante (201-300 g)	250.5	0.05	12.53
Algo (101-200 g)	150.5	0.38	57.19
Poco (1-100 g)	50.5	0.46	23.23
Nada (0 g)	0.0	0.11	0.00
Cantidad per cápita estimada de alimentos desperdiciados en gramos en un año			4,836

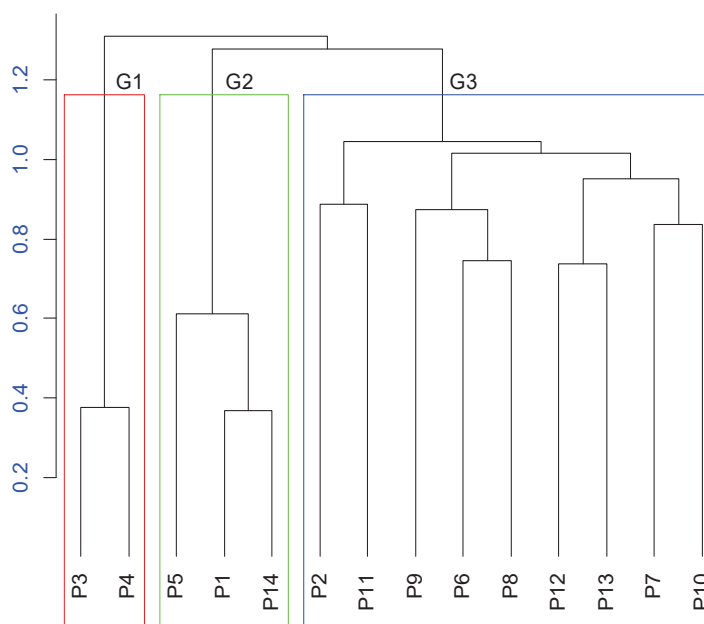
Fuente: Elaboración propia, en base al resultado de las encuestas, 2018.

### 3.6. Grupos de consumidores por similitud en las variables estudiadas.

Se aplicó un Análisis Cluster a un conjunto de 14 variables para encontrar grupos de consumidores que sean homogéneos internamente y lo más heterogéneos posible entre ellos, utilizando el método de Ward para las agrupaciones.

El gráfico obtenido sugiere que el conjunto de variables se puede desagregar en tres grupos diferentes mostrándose además las ramificaciones que se van generando a partir de cada una de las variables hasta llegar a definir cada grupo.

**Gráfico 3.12.** Dendrograma (clasificación de variables) por el método de Ward.



Fuente: Elaboración propia, en base al procesamiento de las encuestas mediante el Análisis Cluster, programa R,

Los grupos obtenidos se detallan en el siguiente cuadro:

**Cuadro 3.3** Agrupación de consumidores resultante del Análisis Cluster por el método de Ward.

Grupo	Código	Variable
Grupo 1 “Los precavidos”	P3	Elaboración de Lista
	P4	Verificación etiqueta de vencimiento
Grupo 2 “Los responsables”	P1	Grado de conocimiento del problema
	P5	Percepción Responsabilidad Individual
	P14	Cantidad desechada estimada
Grupo 3 “Los compradores frecuentes”	P2	Frecuencia de Compra
	P6	Panificados
	P7	Carne
	P8	Frutas y/o Verduras
	P9	Lácteos
	P10	Tubérculos y raíces
	P11	Pasta, arroz y legumbres
	P12	Enlatados
	P13	Huevos

Fuente: Elaboración propia, en base al procesamiento de las encuestas mediante el Análisis Cluster, programa R, 2018.



- **Grupo 1, “los precavidos”:** En este grupo se encuentran aquellos consumidores que elaboran sus listas previa adquisición de los alimentos con más frecuencia y a la vez tienden a ser más precavidos en cuanto a cerciorarse del vencimiento de los alimentos.

**Cuadro 3.4** Matriz de correlación de las variables elaboración de lista (P3) y verificación de etiqueta de vencimiento (P4), para el primer grupo de consumidores identificado

Matriz de correlación (Spearman)		
	P3	P4
P3	1	0,62
P4	0,62	1

Fuente: Elaboración propia, en base al procesamiento de las encuestas mediante el Análisis Cluster, programa R, 2018.

**Grupo 2, “los responsables”:** Este grupo queda constituido por consumidores que tienen un alto grado de conocimiento acerca de la problemática y tienen también un cierto sentido de responsabilidad hacia la problemática por lo que tienden a desechar alimentos en menor cantidad. Este comportamiento se explica debido a la correlación positiva existente entre el *Grado del conocimiento del problema* y la *Percepción de responsabilidad individual* y una correlación negativa entre el primero y la *Cantidad desecheda estimada*.

**Cuadro 3.5** Matriz de correlación de las variables nivel de información del problema (P1), percepción de responsabilidad individual (P5) y cantidad desecheda estimada (P14), para el segundo grupo de consumidores identificado

Matriz de correlación (Spearman)			
	P1	P5	P14
P1	1	0,63	-0,63
P5	0,63	1	-0,27
P14	-0,63	-0,27	1

Fuente: Elaboración propia, en base al procesamiento de las encuestas mediante el Análisis Cluster, programa R, 2018.

**Grupo 3, “los compradores frecuentes”:** En este grupo se encuentran los consumidores que realizan la compra de alimentos con mayor periodicidad y manifiestan una tendencia media a no desechar los distintos tipos de alimentos (excepto para la categoría de carnes y huevos).

**Cuadro 3.6** Matriz de correlación de las variables frecuencia de compra (P2) y los grandes grupos de alimentos (P6; P13), para el tercer grupo de consumidores identificado

Matriz de correlación (Spearman)									
	P2	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13
P2	1	-0,16	0,09	-0,06	-0,06	-0,01	-0,11	-0,03	0,12
P6	-0,16	1	0,18	-0,25	0,15	0,17	0	0,26	0,05
P7	0,09	0,18	1	-0,03	-0,09	0,16	-0,06	-0,03	0,2
P8	-0,06	-0,25	-0,03	1	-0,17	0,02	0,08	0,18	0,13
P9	-0,06	0,15	-0,09	-0,17	1	-0,07	-0,11	0,09	-0,14
P10	-0,01	0,17	0,16	0,02	-0,07	1	0,01	0,22	0,08
P11	-0,11	0	-0,06	0,08	-0,11	0,01	1	-0,05	0,18
P12	-0,03	0,26	-0,03	0,18	0,09	0,22	-0,05	1	0,26
P13	0,12	0,05	0,2	0,13	-0,14	0,08	0,18	0,26	1

Fuente: Elaboración propia, en base al procesamiento de las encuestas mediante el Análisis Cluster, programa R, 2018.

## **CAPÍTULO 4. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

El presente capítulo se desarrolla con el fin de discutir los resultados obtenidos, en forma complementaria al marco conceptual desarrollado anteriormente en la sección correspondiente.

La discusión de los resultados se organizó en cuatro secciones acorde a los objetivos planteados:

### **4.1. Nivel de información de los consumidores asuncenos respecto a la problemática**

### **4.2. Tipos de alimentos desperdiciados en los hogares asuncenos**

### **4.3. Factores internos y externos de decisión de compra y consumo de alimentos de los consumidores asuncenos en relación al desperdicio de alimentos**

### **4.4. Principales causas del desperdicio de alimentos en los hogares asuncenos**

### **4.5. Nivel estimado de desperdicio de alimentos en los hogares asuncenos**

En Paraguay se desechan 495 millones de calorías anualmente, las cuales podrían satisfacer las necesidades de 269.000 personas y así reducir el hambre en el país (FAO, 2014).

Las escasas estadísticas que se disponen respecto al tema, muestran que tan solo en el mercado de abasto son tiradas a la basura aproximadamente una tonelada de frutas, verduras y hortalizas de manera diaria (Caballero, 2014).

En relación a las cantidades de alimentos desperdiciados a nivel del consumidor final, no existen registros o investigaciones en la literatura. A continuación, se discuten los resultados obtenidos en este trabajo.

### **4.1. Nivel de información de los consumidores asuncenos respecto a la problemática**

Con relación al nivel de información, la mayoría de los consumidores asuncenos afirmó conocer poco acerca de la problemática de las pérdidas y desperdicios de alimentos.

Van Geffen et al. (2016) y Jensen (2016) en sus trabajos señalan la influencia directa que ejerce el nivel de conocimiento del impacto del desperdicio de alimentos sobre las actitudes hacia la reducción del mismo.

El desperdicio de alimentos en el hogar estudiado desde la perspectiva individual, se considera principalmente una consecuencia directa de la falta de motivación y conocimiento de los consumidores (Van Geffen et al. 2016).

La brecha de conocimiento respecto a la extensión y el impacto global del desperdicio de alimentos por parte de los consumidores influye en gran medida en sus actitudes hacia la reducción del desperdicio de alimentos (Jensen, 2016).

Entre los resultados de la investigación se constató que un 23% de los entrevistados ha declarado conocer algo respecto al tema, seguido por el 17% que

respondió no tener idea o no saber nada respecto al tema. Representando solo un 4% los consumidores que asumen tener bastantes conocimientos respecto al problema de las PDA.

De la misma manera, estos resultados se condicen con el Análisis de Cluster efectuado en la investigación, a través del cual se puede apreciar la asociación directa y positiva entre el nivel de información y el nivel de responsabilidad individual asumida por los consumidores respecto a las PDA, al mismo tiempo que estas dos variables se relacionan inversamente con el nivel de desperdicio de alimentos. En otras palabras, a mayor nivel de información también existe mayor nivel de responsabilidad asumida por el consumidor y menor es el desperdicio de alimentos realizado.

América Latina es la región del mundo que menos comida desperdicia o pierde, mientras que, en los países desarrollados esta proporción puede alcanzar más de un tercio de la producción total de alimentos (Banco Mundial, 2014).

Las causas de este desajuste varían en función de los países. Los de ingreso alto, por ejemplo, desaprovechan la mayor parte de sus alimentos en la etapa del consumo. En Latinoamérica, el desperdicio se produce por igual en las etapas de producción y consumo: cada una representa el 28% del total de pérdidas, según cálculos de la FAO (2009).

Cuesta (2014), afirma que no existe mucho nivel de conciencia, ni siquiera en los países más ricos. Existe conciencia para producir más alimentos, pero no para mejorar la tendencia de pérdidas de alimentos en la región, sobre todo en concientización y educación a los consumidores.

El problema del desperdicio alimentario en la última fase de la cadena agroalimentaria, esto es, el consumidor final, radica en una falta de concienciación y sensibilización acerca de la importancia de los alimentos y el desconocimiento de una adecuada gestión de los mismos en su ámbito doméstico (Redondo, 2014).

Sensibilizar sobre la cantidad de PDA de los hogares y el costo que ello supone constituye un primer paso. Los comportamientos de los consumidores se califican de complejos, interrelacionados y tendentes a la autoconsolidación; la propia conciencia puede ser un poderoso mecanismo para alterar los comportamientos resultantes (Bond et al., 2013). Hay dos maneras principales de reducir la cantidad de las PDA en el hogar: influyendo en la acción individual o introduciendo cambios en los alimentos que se venden, por ejemplo cambiando el envasado o ampliando la vida útil (Quested et al., 2013).

Distintos gobiernos de países desarrollados comenzaron a definir objetivos específicos para llevar a cabo la reducción de PDA: Reino Unido (2000), República de Corea (2008), Japón (Ley para el reciclado de alimentos de 2001), Países Bajos (2009), Francia (2013), España (2013) y Austria (2012). Suecia ha establecido un objetivo nacional que consiste en separar y tratar biológicamente la mitad del desperdicio de alimentos procedente de los hogares, los comercios y los restaurantes y destinar el 40 % a la recuperación de energía (OCDE, 2014)

En el mes de enero de 2011 en Berlín, Alemania, la campaña SAVE FOOD fue introducida al público por los socios Messe Düsseldorf y la FAO. SAVE FOOD puso el tema de las pérdidas mundiales de alimentos en la agenda política y económica.

Destacados partidarios, como el profesor Klaus Töpfer, apoyaron públicamente el concepto de la iniciativa, asegurando un amplio impacto en los medios desde el principio.

A partir de 2014 en España, se consideró esencial lanzar nuevas iniciativas y actuaciones encaminadas a la formación, información y educación a los consumidores, basadas, fundamentalmente, en la consecución del objetivo de reducir los desperdicios de alimentos en el ámbito doméstico, y consecuentemente, tratar de paliar los impactos negativos de los desechos alimenticios. La gran cantidad de alimentos desperdiciados en los hogares españoles conformaba un indicio claro de que los comportamientos y hábitos de los consumidores con respecto a la gestión de los alimentos no eran los más adecuados. Las familias malgastaban tiempo y dinero en comprar alimentos, y aun así no gestionaban adecuadamente su consumo (HISPA COOP, 2014).

Para Noruega durante el período 2010-2014, los estudios del consumidor demostraron que las personas se habían vuelto más conscientes de los desechos alimentarios como un problema social. Hecho favorecido, por la cobertura masiva de los medios de comunicación respecto al impacto medioambiental de varios alimentos. No obstante, resultó desconcertante que los desechos alimentarios comestibles hayan aumentado para productos más caros y más perjudiciales para el medio ambiente en ese país; esto sugirió la necesidad de una mayor conciencia de los costos y los impactos ambientales del desperdicio de alimentos, así como la necesidad de conocimientos más básicos sobre la cocción y el manejo de los alimentos, especialmente enfocados la generación más joven (Stensgård y Jørgen, 2016).

La Unión Europea en el marco de su proyecto de investigación “Resource Efficient Food and dRink for the Entire Supply cHain” (REFRESH), involucra los esfuerzos de 26 socios de 12 países europeos y de China con la finalidad de reducir el desperdicio de alimentos en un 30% para el año 2025, reducir el coste de gestión de los alimentos y maximizar el valor de sus residuos. Los objetivos son desarrollar acuerdos estratégicos con los gobiernos, las empresas y las partes interesadas locales, en cuatro países piloto (España, Alemania, Hungría y Países Bajos), formular recomendaciones de política de pérdidas de alimentos de la UE y diseñar y desarrollar innovaciones tecnológicas para mejorar la valorización de los residuos de alimentos. REFRESH se extiende desde julio 2015 hasta junio 2019.

La encuesta sobre hábitos de consumo realizada en España en 2017 por la Mesa Participación de Asociación de Consumidores (MPAC), habla de un consumidor español concienciado y sensible con el desperdicio de alimentos. Así, el 91% de los encuestados consideró que el desperdicio de alimentos constituye una preocupación muy presente y el 83% afirmó estar haciendo algo para evitarlo. El 60% asumió que la responsabilidad del desperdicio es de "todos los eslabones de la cadena agroalimentaria" y, especialmente, de los propios consumidores (20%).

En Latinoamérica, aunque en forma más incipiente, también se han venido encaminando esfuerzos para concienciar y reducir las PDA. En Argentina, mediante la Resolución 392/2015 del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, se crea el Programa Nacional de Reducción de Pérdida y Desperdicio de Alimentos; con el objetivo de coordinar, proponer e implementar políticas públicas, en consenso y con la participación de representantes del sector público y privado, sociedad civil, organismos internacionales, entre otros, que atiendan las causas y los efectos de la pérdida y el desperdicio de alimentos.

En Paraguay, la campaña social “Salvemos la comida” constituye el primer esfuerzo con relación al tema de desechos de alimentos, la misma ha sido recientemente impulsada a finales de 2017 con el objetivo de empezar a concientizar, educar y contribuir al consumo sustentable de los alimentos y evitar su desperdicio (ABC digital, 2017).

A partir de lo expuesto en los párrafos anteriores, se puede evidenciar que el nivel de información y conocimiento del consumidor europeo acerca de las PDA es mayor al del consumidor latinoamericano, hecho contextualizado por la diferencia de magnitud del problema en cada región. Lo cual ha significado anticipados y mayores esfuerzos tendientes a disminuir el desperdicio alimentario en los países desarrollados en comparación con los países en vías de desarrollo, donde la problemática si bien existe, ocurre en menor medida y las iniciativas a concienciar al consumidor final son más recientes.

#### **4.2. Tipos de alimentos desperdiciados en los hogares asuncenos**

Las frutas y verduras; los panificados; y los lácteos y derivados, corresponden a la variedad de alimentos donde aparece un mayor desecho declarado por los consumidores asuncenos.

La alta perecibilidad de las frutas y verduras frescas en conjunción con el clima subtropical de Paraguay contribuyen a un deterioro más veloz de este tipo de alimentos, considerando además que en las encuestas algunos consumidores admitieron poseer equipos refrigeradores de funcionamiento deficiente. Hay trabajos que explican que justamente las frutas y hortalizas son los que plantean mayores pérdidas y desperdicios en línea con lo que vos encontraste.

En concordancia a lo planteado, Gustavsson et al. (2011) señalan que las mermas durante la poscosecha y las etapas de distribución y posteriores, también son significativas para las frutas y verduras, hecho que puede explicarse por el deterioro de los cultivos perecederos en el clima cálido y húmedo de muchos países en desarrollo, así como por la estacionalidad que conduce a excesos insalvables en algunos rubros.

De la misma manera, la fuente HLPE (2013) explica que, en el caso de las frutas y hortalizas en países en vías de desarrollo muchas veces la producción aumenta considerablemente sin el desarrollo correspondiente de las infraestructuras, tales como las cámaras frigoríficas, la cadena de transporte en frío o las técnicas de procesado y preservación. En esas situaciones, el aumento de la producción viene acompañado de un incremento, más que proporcional, de las pérdidas.

Los resultados de esta investigación también están en línea con los hallazgos de Lema et al. (2017) en donde las frutas frescas y el arroz son la variedad de alimento donde aparece un mayor desecho declarado en los hogares uruguayos.

Los mismos autores concuerdan en que el control de la temperatura de los productos vegetales frescos, es un aspecto fundamental para el mantenimiento de la calidad de los productos más perecederos, al ser un factor primordial para impedir el desarrollo de procesos degenerativos, tales como la proliferación de microorganismos, ablandamiento, pérdida de agua, etc. El no lograr mantener el producto a temperatura baja en forma inmediata a la cosecha constituye un factor significativo de pérdidas, que todavía es relevante en las cadenas de hortalizas y frutas.

Estadísticas similares fueron expuestas por Hispacoop (2012) en cuyos estudios de los hogares españoles, señala que el grupo de alimentos formados por pan, cereales y otros alimentos de pastelería conforman el grupo que más volumen de alimentos desechados registra, a continuación de las frutas y verduras, y seguidos por la leche, yogures, quesos y otros derivados lácteos.

#### **4.2.1 Alimentos desperdiciados por momentos del día**

Del trabajo realizado se desprendió que el almuerzo es el momento del día en el que mayor cantidad de alimentos se tiran (60%), seguido del desayuno, en el que se tira casi una cuarta parte del total (24%). Por su parte en la cena se desechan el 9% de los alimentos y en otros momentos del día el 7%.

Si se observa el cruce entre los tipos de alimentos desechados y los momentos del día en los que se desechan, se puede distinguir que hay determinados alimentos que están directamente vinculados con un momento específico del día. Tal es el caso de las frutas y verduras (61%) y los panificados (28%) en el almuerzo, y los lácteos y derivados (22%) en el desayuno siendo estos los porcentajes más altos con respecto al total de alimentos tirados.

Estos resultados guardan similitud con los obtenidos por Hispacoop (2012), en los cuales se destaca la comida (almuerzo) como principal momento en que se desechan alimentos, seguido por la cena, el desayuno y otros momentos del día.

También se debe considerar que existen factores culturales vinculados a los hábitos alimenticios, así, por ejemplo, Brasil podría ser descrito como la tierra de la abundancia y diversidad. La comida abundante y mixta es una característica cultural de Brasil (Porpino et al. 2015).

Los mismos autores estudiaron la paradoja entre las mayores cantidades desperdiciadas de alimentos en hogares de recursos limitados, destacando el fenómeno cultural que relaciona la abundancia de los alimentos con a la identidad del pueblo brasileño.

Hallazgos similares en Holanda fueron realizados por de Waar et al. (2018), quienes describieron como principal razón del desperdicio alimentario a las raciones excesivas/ sobre calculadas de los diferentes alimentos a lo largo del día.

#### **4.3. Factores internos y externos de decisión de compra y consumo de alimentos de los consumidores asuncenos en relación al desperdicio de alimentos**

El desperdicio de alimentos en el hogar es generalmente el resultado de múltiples comportamientos que se realizan repetitivamente. Esta variedad de comportamientos de los consumidores tiene lugar en cada etapa de la gestión de alimentos dentro del hogar (Quested et al. 2013).

Van Geffen et al. 2016, señalan la relación de los comportamientos del consumidor con el desperdicio de alimentos para cada etapa del manejo de comida en el hogar:

- Como primera etapa, la administración de alimentos por el consumidor en el hogar puede incluir la planificación de compras y la creación de planes de comidas. La



ocurrencia del desperdicio de alimentos se ha relacionado repetidamente con la falta de planificación.

- En la etapa de aprovisionamiento del hogar, comportamientos que aumentan la probabilidad de desperdiciar alimentos son por ejemplo la compra de demasiada comida debido a la compra impulsiva, la compra de paquetes de tamaños demasiado grandes y la compra de productos con descuento.
- En la siguiente etapa, el almacenamiento de productos y los comportamientos que reducen la vida útil de los productos se relacionan con el desperdicio de alimentos, como llevar productos caseros sin una bolsa refrigerada, almacenarlos de manera subóptima o reducir la visibilidad de los productos debido a una inadecuada organización del espacio de almacenamiento.
- Durante la preparación de las comidas, los comportamientos que están relacionados con el desperdicio de alimentos consisten en utilizar productos solo parcialmente; cocinando demasiado o preparando incorrectamente las comidas, lo que da como resultado un sabor y una calidad subóptimos.
- En la etapa de consumo, la falta de almacenamiento de los sobrantes del plato o la cacerola, son comportamientos relacionados con el desperdicio de alimentos.

#### 4.3.1 Hábitos de los consumidores: frecuencia de compra de alimentos.

El aprovisionamiento se refiere a todas las formas en que los alimentos pueden ingresar al hogar. La mayoría de los productos alimenticios ingresan al hogar a través de compras en puntos de venta minorista como supermercados, fruterías o carnicerías, o mediante compras en ferias de agricultores (Van Geffen et al. 2016).

La frecuencia de compra de alimentos y el tipo de alimento en cuestión se encuentran estrechamente relacionados. Lema et al. 2017 en sus investigaciones en Uruguay, constataron que productos como el pan y la leche tienen una frecuencia de compra (y de consumo) diaria mientras que otros alimentos como la fruta, la verdura y la carne tienen frecuencia semanal y otros, como es el caso de la pasta y el arroz, de forma quincenal o mensual. La frecuencia de adquisición de alimentos resulta por tanto un indicador indirecto de la estructura de consumo de los hogares entrevistados.

Las estadísticas en relación a la frecuencia de compra de alimentos por parte de los consumidores asuncenos, se distribuye como sigue: el 47% de los consumidores asuncenos realiza las compras de alimentos una vez por semana; el 22% lo realiza tres veces por semana; mientras que el 21% siguiente compra alimentos dos veces por semana.

En forma minoritaria, un 7% de los consumidores en Asunción van diariamente a adquirir alimento para sus hogares, seguido por el 3% restante que va una vez al mes (2%) y cada 15 días (1%).



Estos resultados son consistentes con la agrupación obtenida por el Análisis de Cluster, en la cual se observa la relación inversa existente entre la frecuencia de compra y el nivel de desperdicio de los diferentes grupos de alimentos (panificados; frutas y/o verduras; lácteos; tubérculos y raíces; pasta, arroz y legumbres; enlatados). Esto es, a mayor frecuencia de compra menor desperdicio de estos grupos de alimentos.

Tal y como se observa, prácticamente la mitad de los consumidores encuestados realiza sus compras de alimentos una vez por semana, hecho que se asocia con mayores niveles de desperdicio de alimentos (por estimar incorrectamente la cantidad de alimento y comprar de más, productos que se deterioran rápidamente si no son consumidos en la brevedad, etc.)

Esta tendencia de compra puede bien asociarse al estilo de vida del consumidor actual, el poco tiempo disponible y las múltiples facetas de la vida cotidiana que en cierta manera influyen sobre el ritmo de adquisición de alimentos.

Muchos consumidores informan que tienen un horario apretado debido a las exigentes horas de trabajo, actividades recreativas, niños u otros factores. Este estilo de vida exigente limita el tiempo disponible para dedicar a la gestión de alimentos, además, los eventos inesperados, como horas extras en el trabajo, los eventos sociales y/o el apetito fluctuante de los niños, pueden limitar la capacidad del consumidor para estimar la cantidad de productos alimenticios necesarios. Por lo tanto, un consumidor motivado y capacitado aún puede terminar desperdiciando alimentos, debido a la falta de tiempo (Van Geffen et al., 2016).

Esto concuerda con la investigación de Jensen (2016), en la cual la falta de tiempo fue subrayada por todas las familias, ya que dificultaba la priorización de la planificación, la compra y la preparación de los alimentos, además de evitar su desperdicio.

En congruencia con los resultados expuestos, el estudio realizado en el marco de la campaña Save Food y efectuado por la empresa Albal ®, en el año 2012 en España, también evidenció que a mayor periodicidad de compra se produce menor desperdicio de comida.

#### **4.3.2 Hábitos de los consumidores: planificación de compra de alimentos.**

Los comportamientos de los consumidores en la etapa de planificación pueden provocar indirectamente el desperdicio de alimentos, por ejemplo, debido a una planificación incorrecta o inexacta. Por otro lado, la falta de planificación puede llevar a comprar demasiados productos, lo que aumenta la probabilidad de que no todos los productos se puedan comer antes de que se echen a perder. Por lo tanto, la falta de planificación aumenta la probabilidad de deterioro (Quested et al. 2013).

Los resultados obtenidos muestran que la planificación de la compra de alimentos es un aspecto que frecuentemente se realiza en los hogares asuncenos. Es así que el 47% de los encuestados afirmaron elaborar casi siempre una lista de los productos que necesitan cuando van al supermercado, seguido por un 26% que respondió siempre planificar la compra de los alimentos.

El 27% restante se constituyó de un 17% que admitió llevar lista solo algunas veces, un 8% de consumidores que nunca realiza una lista para hacer sus compras de productos alimenticios y un 2% que contestó hacerlo muy pocas veces.

Numerosos autores han encontrado que hacer una lista de compras minimiza la compra de productos innecesarios, que son más probables de desperdiciar, y disminuyen la cantidad de alimentos que se terminan desechando en el hogar (Falasconi et al. 2018).

A nivel de consumidor individual, la mayoría de los expertos subrayan especialmente que la falta de planificación y gestión de la compra, almacenamiento, preparación y reutilización de alimentos y comidas es el núcleo del problema de los desperdicios (Aschemann-Witzel et al. 2015).

La mayoría de los consumidores asuncenos encuestados realizan la planificación de compras de los alimentos y este hábito contribuye a no adquirir productos innecesarios o comprar de más, como se visualiza en otros países.

#### 4.3.3 Hábitos de los consumidores: verificación de fechas de vencimiento/ consumo preferente y consumo de alimentos.

Existe una relación conflictiva entre la reducción del riesgo alimentario y la reducción del desperdicio de alimentos (Watson y Meah, 2013). La literatura muestra que las personas tienen diferentes formas de juzgar si los alimentos aún son aptos para el consumo, siendo las etiquetas de fecha de vencimiento y el uso del olfato y los juicios visuales los más practicados (Neff et al. 2015).

Una mejor comprensión de las fechas de consumo en la etiqueta de los alimentos, es decir, las fechas de "válido hasta" y "consumir antes de" por parte de todos los interesados, puede prevenir y reducir el desperdicio de alimentos. La malinterpretación por parte de los consumidores del significado de estas fechas puede contribuir al desperdicio de alimentos en el hogar (European Commission, 2018).

Vaqué (2015) señala que resulta urgente aclarar el sentido de las indicaciones de fechas en las etiquetas de los alimentos con el objeto de reducir la incertidumbre sobre la comestibilidad de los alimentos y facilitar al público información precisa, en particular, la comprensión de que la indicación de la duración mínima "*Consúmase preferentemente antes de*", hace referencia a la calidad; mientras que la indicación "*Fecha de caducidad/vencimiento*", se refiere a la inocuidad.

El resultado de las encuestas de esta investigación permitió conocer que el 52% de los consumidores entrevistados se fijan casi siempre en las fechas de vencimiento y/o consumo preferente de los alimentos al momento de adquirirlos. A continuación, un 22% declara hacerlo siempre; un 16% fijarse solo algunas veces y un 9% de consumidores que afirma nunca revisar estas fechas en las etiquetas de los alimentos que compra.

Se contempla que la mayoría de los consumidores encuestados afirman tener en cuenta las fechas establecidas en las etiquetas de los alimentos, sin embargo, no existe un concepto claro de la diferencia entre las inscripciones “válido hasta” y “consumir preferentemente antes de”; punto significativo a la hora de generar conciencia respecto al desperdicio de comida.

La comprobación de las fechas de vencimiento depende de la categoría de alimentos para los consumidores europeos, quienes consideran frecuentemente las fechas de caducidad para los productos en los que se arriesga una disminución de la calidad. En relación con ello, la disposición a pagar por un producto perecedero (tales como frutas, hortalizas, lácteos) disminuye a lo largo de su vida útil, es decir, sucede rápidamente cuando la calidad del producto se ve afectada por el proceso (Aschemann-Witzel et al. 2015).

Con relación al consumo de alimentos de manera posterior a la fecha de vencimiento/ consumo preferente, el 80% de los consumidores asuncenos no consumen alimentos cuya fecha de vencimiento y/o consumo preferente se encuentran expiradas. La principal razón y la más frecuentemente señalada se resume en: *“por temor a que me cause daños a la salud”*.

El 20% de los entrevistados por otro lado, afirmó utilizar su lógica y sus sentidos a la hora de juzgar la calidad de los alimentos como consumibles o no, utilizando las fechas indicadas en el empaque como una referencia mas no como parámetro absoluto para determinar la comestibilidad de los alimentos.

El manejo incorrecto de los alimentos en base a las fechas de vencimiento es la principal razón de desperdicio de alimentos en los hogares italianos, lo que sugiere una falta de atención a la información reportada en las etiquetas o falta de conocimiento sobre el significado de fechas de caducidad y consumo preferente (Falasconi et al. 2018).

En España, la mayoría de los consumidores acostumbra a desechar los alimentos de acuerdo al tipo de alimento en cuestión y considerando la fecha de caducidad como referencia (Hispacoop, 2016).

**4.3.4** Percepción de los consumidores: responsabilidad personal percibida en relación a las PDA.

Prácticamente la mitad de los encuestados afirma estar de acuerdo en tener cierta responsabilidad como actor individual, siendo capaz de disminuir las consecuencias sociales derivadas de las PDA. También se registró un empate del 19% de los encuestados que dijo estar totalmente de acuerdo con asumir una cuota de responsabilidad en el problema, con otro 19% que respondió permanecer neutral, es decir, ni en acuerdo ni en desacuerdo con la afirmación.

El restante 20% declaró estar en desacuerdo con la proposición (9%) y totalmente en desacuerdo con la misma (11%).

Varios estudios han tenido éxito en el avance de la comprensión del comportamiento de los consumidores en relación a la generación de residuos de alimentos y han demostrado que las percepciones de los consumidores sobre el desperdicio de alimentos son determinantes importantes de la cantidad de comida que acaba siendo desperdiciada. Los trabajos recientes han cuantificado estos efectos y muestran la importancia relativa de las actitudes, las normas y la conducta autopercebida como predictores del comportamiento del consumidor vinculado al desperdicio de comida (Visschers et al. 2016).

Las actitudes fundamentales que sostienen un comportamiento consciente hacia el medio ambiente, se ajustan a una estructura jerárquica o de cadena; comenzando con valores fundamentales, luego a través de preocupaciones ambientales generales que derivan hacia actitudes específicas y la actividad respecto al tema. La culminación de esta estructura valor-actitud se describe de diversas maneras, según el modelo de comportamiento adoptado, como una motivación, intención o norma personal altamente moralizada. Varios modelos e investigaciones, colocan a la "aceptación de la responsabilidad personal" como un antecedente principal para la formación de esa norma (Tucker y Douglas, 2007).

Considerando los resultados obtenidos en esta investigación, se visualiza que la mayoría de los consumidores (61%) asume tener una cuota de responsabilidad en la generación del problema de las PDA. Esto es un primer paso importante, que puede aprovecharse en las campañas de prevención para potenciar las actitudes de cambio, tendientes a disminuir las cantidades de alimentos desperdiciados en los hogares paraguayos.

#### **4.3.5 Actitud de los consumidores: componente afectivo vinculado a la problemática social y las PDA.**

Los hallazgos de Russell et al. (2017) resaltan la importancia de indicadores no cognitivos como los hábitos y las emociones de los consumidores como determinantes del desperdicio de alimentos en sus hogares.

Las emociones se pueden definir como una reacción a un objeto o un evento, y comprenden tanto un sentimiento y un componente cognitivo. Las emociones señalan la

importancia de un problema y, por lo tanto, proporcionan un impulso para la acción (Lerner y Keltner, 2000).

Watson y Meah (2013) reportaron que la obligación moral de reducir el desperdicio de alimentos expresada por los entrevistados, aumentaba su motivación para desperdiciar menos comida.

Ante la imagen de una realidad social vinculada a las PDA: niños en situación de vulnerabilidad buscando alimentos entre desechos, el 91% de los consumidores refirió sentir *tristeza*, el 8% de los participantes declaró sentir *culpa* al respecto, mientras que el 1% respondió sentir *indiferencia* ante la imagen propuesta.

Tucker y Douglas (2007) señalan con relación a los consumidores y el desperdicio de alimentos efectuado por los mismos, que el vínculo más fuerte relacionado a los comportamientos conscientes está ligado a los aspectos más emocionales como la satisfacción, la vergüenza y la culpa, en lugar de ser simplemente un deber personal.

En consonancia con el trabajo mencionado en el párrafo anterior, se ha encontrado que la culpabilidad desempeña un papel importante en la reducción de los desechos alimentarios, puesto que a la gran mayoría de las personas no le gusta desperdiciar alimentos y, cuando efectivamente se desperdicia comida, esto con frecuencia conduce a sentimientos de culpa (Quested et al. 2013).

Prácticamente la totalidad de los consumidores encuestados refirieron sentir tristeza o culpabilidad, denotando la presencia del componente afectivo relacionado a la problemática social de las PDA, lo cual representa una condición positiva y aprovechable a la hora de realizar concienciación respecto al tema.

#### 4.3.6 Percepción y actitud de los consumidores frente a la concientización pública para reducir las PDA, en el ámbito educativo nacional.

El 94% de los encuestados considera importante que se incorpore el tema de las PDA en el marco de la enseñanza pública y privada en el país. Y entre ellos, el 67% validó la opción de implementarse proyectos que involucren a la comunidad o el barrio de los educandos. El 12% de estos consumidores opinó que la educación por medio de seminarios mensuales sería la forma ideal de impartir consciencia en los colegios, mientras que implementar la temática dentro de una asignatura del programa de estudios obtuvo el 10% de aprobación por parte de los consumidores; finalmente, el 5% de los encuestados prefirió que se realicen charlas informales para los estudiantes sobre las PDA.

Por otro lado, el 6% de los encuestados no considera relevante la enseñanza relacionada a las pérdidas y desperdicios de alimentos en las escuelas y colegios.

Teniendo en cuenta los resultados, se observa que casi la totalidad de los consumidores aprueba el abordaje de las PDA en las instituciones educativas a través de diferentes modalidades. De hecho, el involucramiento de los educandos en cuestiones sociales, tales como la reducción del desperdicio de alimentos ha demostrado experiencias positivas.

Gustavsson et al. (2011) resaltan la importancia de la sensibilización pública como prevención a las pérdidas y desperdicios de alimentos. Sostienen que la educación en las escuelas sobre estas cuestiones y las iniciativas políticas pueden ser los puntos de partida para cambiar la actitud de las personas para con el actual desperdicio masivo de alimentos.

La fuente WRAP (2011), menciona que los cambios a nivel escolar pueden impactar positivamente sobre el desperdicio de alimentos, sin ninguna implicación negativa para la nutrición; de hecho, muchas de estas intervenciones podrían incluso mejorar la ingesta nutricional, si los estudiantes se sienten mejor consumiendo alimentos diferentes y más variados, o bien, menos inclinados a abandonar las comidas no consumidas en su totalidad. Ayudar a los niños a evitar el desperdicio de alimentos no solo enseña nutrición, sino también ética, ambientalismo, economía y responsabilidad personal (Bloom, 2006).

Con relación al porcentaje de consumidores que no considera necesaria la impartición de enseñanza sobre las PDA en los colegios, resultados extrapolables fueron obtenidos por Tucker y Douglas (2007), en cuya investigación la mayoría de los encuestados afirmó que sabían cómo prevenir el desperdicio y no necesitaban más información al respecto. A menudo, la reducción de residuos pasa desapercibida o se considera hasta irrelevante para algunos consumidores.

#### **4.4. Principales causas del desperdicio de alimentos en los hogares asuncenos**

En relación con las causas del desperdicio de alimentos, se destaca como causa principal los alimentos deteriorados por su mala conservación o almacenamiento o por exceso de tiempo. Explicaciones complementarias a este motivo incluyeron: olvidar los alimentos que estaban almacenados, mal funcionamiento del refrigerador, por deteriorarse rápidamente antes de ser utilizados (principalmente frutas y verduras).

Quested et al. (2011), describen varios comportamientos relacionados al almacenamiento de alimentos que pueden aumentar la probabilidad de desperdiciarlos. Primero, si los productos congelados y refrigerados se traen al hogar con o sin una bolsa térmica, esto influye en su vida útil después de la compra. En segundo lugar, la vida útil puede verse influida por la forma en que se almacenan los productos. El consumidor a menudo almacena productos de forma subóptima, lo que significa que la vida útil no se prolonga en toda su extensión.

Cambiar las prácticas relacionadas con el almacenamiento incorrecto y el desperdicio de alimentos después de un período de tiempo arbitrario, así como el uso correcto de los refrigeradores o congeladores y el empaque, prolongarán la vida útil de los alimentos (Hebrok y Boks, 2017).

Los alimentos sobrantes a consecuencia de cocinar más raciones de las consumidas se ubican como el segundo motivo principal del desperdicio de comida en los hogares asuncenos. Williams et al. (2012) explican que los consumidores tienden a estimar incorrectamente el tamaño de las porciones y preparan demasiados alimentos.

Watson y Meah (2013) mencionan que las sobras son la categoría de desperdicio de alimentos de la que los consumidores son menos conscientes. La pereza y la preocupación por la seguridad alimenticia son las razones principales por las cuales no se comen las sobras, a esto se suma la sensación de disgusto hacia las sobras expresado por algunos informantes



Alimentos con fecha de vencimiento o consumo preferente expiradas, es el tercer motivo principal por el que los consumidores asuncenos entrevistados asumieron desperdiciar alimento en sus hogares.

De acuerdo a Hebrok y Boks (2017), varios estudios encontraron que los consumidores tienden a malinterpretar las diferencias entre las etiquetas de fecha de consumo preferente (best-before) y fecha de vencimiento (use-by).

Una investigación llevada a cabo en el Reino Unido muestra que los consumidores que entienden correctamente el significado de las etiquetas de fecha, no siempre actúan de acuerdo a ellas porque tienen sus propias rutinas para estimar la comestibilidad de los alimentos. Las etiquetas de fecha tienden a visualizarse más a menudo en las tiendas para verificar la calidad de los alimentos y dentro del hogar para corroborar alimentos de alto riesgo como la carne o los lácteos. La aplicación real de las fechas indicadas en las etiquetas se asocia entonces con el nivel de aversión al riesgo de los consumidores con respecto a las enfermedades transmitidas por los alimentos (Brook-Lyndhurst, 2011).

Resultados similares a los obtenidos en este estudio fueron obtenidos por Lema et al. (2017), en cuya investigación resaltaron como principales causas del desperdicio de alimentos en los hogares uruguayos: 1) Productos vencidos; 2) Productos deteriorados en el almacenamiento, 3) Alimentos sobrantes de las comidas.

Así mismo, de manera semejante, la investigación en hogares españoles por la agencia Hispacoop en 2012, describió como motivo mayoritario por el que se tiran los alimentos a la basura el tratarse de alimentos sobrantes de las comidas. Seguidos del deterioro de los productos por su mala conservación o almacenamiento, o por el exceso de tiempo; en tercer lugar los alimentos sobrantes destinados al aprovechamiento pero olvidados para el consumo; proseguidos de los productos cocinados en exceso o preparación inapropiada y por último, por ser productos con fecha de consumo preferente expirada.

Van Geffen et al. (2016) explican que, aunque la mayoría de los consumidores expresa actitudes negativas hacia el desperdicio de alimentos, solo una minoría de éstos consumidores se da cuenta de que su hogar está generando considerable cantidad de alimentos desperdiciados. Esta falta de conocimiento se ha informado repetidamente en varios estudios y sugiere que refleja el hecho de que el desperdicio de alimentos es el resultado de un complejo de comportamientos, en lugar de ser una actitud intencional, es decir, el desperdicio de alimentos suele pasar inadvertido en los hogares.

Stancu y Lähteenmäki (2018) mencionan como medidas de prevención del desperdicio de alimentos en estos puntos, una serie de determinadas prácticas como: verificar qué productos alimenticios están disponibles en casa antes de comenzar a cocinar, priorizar las sobras y los productos que están a punto de expirar al momento de cocinar, usar las sobras en el almuerzo para el próximo día o bien seguir un plan de comidas establecido cuando se va a cocinar.

#### **4.5. Nivel estimado de desperdicio de alimentos en los hogares asuncenos**

En relación al nivel estimado del desperdicio de alimentos, el 46% del total de los consumidores estima desperdiciar poco (1-100 g), el 38% desperdiciar algo (101-200 g), y el 5% restante desperdiciar bastante cantidad de alimentos (201-300 g). Teniendo en

cuenta las estimaciones mencionadas, la cantidad en gramos per cápita de comida desechada por semana es de 93, valor que extrapolado a un año asciende a 4.836 gramos por año por consumidor asunceno.

Lema et al. (2017) obtuvieron resultados similares para la estimación del desperdicio de alimentos en los hogares uruguayos, estimando un desperdicio de 5.100 gramos per cápita por año.

En este tipo de investigaciones es importante considerar que siempre existe el riesgo de sesgo por las respuestas consideradas “*socialmente deseables*” por los mismos consumidores; es decir, las personas responden/afirman comportarse más de acuerdo a lo que creen que es socialmente deseable en lugar de ser veraces en las encuestas y cuestionarios (Williams et al. 2011). Los consumidores tienden a minimizar la cantidad desperdiciadas en las evaluaciones de sus hábitos (Stuart, 2009). Las personas quieren comportarse como el grupo al que pertenecen o quieren pertenecer, y no es un comportamiento aceptable desperdiciar alimentos (Cialdini, 2007).

Considerando esta limitante, es importante aclarar que la cantidad estimada de alimentos desechados podría verse sesgada o resultar imprecisa, considerando que para este estudio solo se tomaron en cuenta las respuestas proporcionadas por los mismos consumidores.



## CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES

Frente al desafío global de erradicar el hambre, diferentes países y organizaciones alrededor del mundo han venido estudiando las diferentes aristas de las pérdidas y el desperdicio de alimentos, considerando su gran importancia dado que un tercio de los alimentos producidos mundialmente se desechan en los distintos eslabones de la cadena agroalimentaria.

Paraguay, siendo uno de los principales países productores y exportadores de alimentos en Sudamérica, no está exento de la problemática. Estimándose un desecho equivalente a 495 millones de calorías anualmente, capaces de satisfacer las necesidades alimenticias de al menos 269.000 de las 1.809.063 personas que sufren hambre en el país.

Atendiendo los contextos internacionales y locales previamente expuestos, y considerando la escasez de información acerca de las PDA vinculadas al consumidor en Paraguay, la investigación llevada a cabo intentó estudiar el comportamiento de los consumidores asuncenos con relación a las pérdidas y el desperdicio de alimentos.

Fue aplicada una metodología cuantitativa y cualitativa con enfoque exploratorio y descriptivo utilizando como herramienta una encuesta semiestructurada, cuyos resultados fueron analizados mediante la estadística descriptiva simple y multivariada a través del Análisis Cluster.

El estudio, si bien fue de carácter exploratorio-descriptivo, permitió desde el punto de vista cualitativo realizar una aproximación a los hábitos de planificación, compra, preparación, consumo/alimentación y desperdicio de los alimentos en los hogares asuncenos.

Los resultados mostraron que las frutas y verduras se desperdician más que cualquier otro grupo de alimentos, y en la mayoría de los casos se desperdicia por tratarse de alimentos deteriorados por su mala conservación o almacenamiento o por exceso de tiempo transcurrido entre su compra y consumo. El nivel estimado de desecho de alimentos por semana asciende hasta los 100 gramos, de acuerdo a la mayoría de los consumidores, teniéndose así un promedio estimado de 4.836 gramos de alimentos desperdiciados por año, por persona.

Los principales factores identificados que contribuyen a desechar la comida a la basura incluyen: el poco conocimiento que poseen los consumidores respecto a la problemática de las PDA, la baja frecuencia de adquisición de alimentos por parte de los consumidores y la aversión a consumir alimentos cuyas fechas de vencimiento o consumo preferente han expirado.

Se destaca la importancia de planificar adecuadamente la cantidad de alimentos necesarios antes de cocinarlos y reutilizar los sobrantes como una forma de reducir el desperdicio de comida. Además, se evidencia la necesidad de recibir iluminación pública sobre los efectos sociales, económicos y ambientales del desperdicio de alimentos. La educación en masa de los hogares es necesaria para visualizar, dimensionar y reducir la problemática del desperdicio de alimentos.

## CAPÍTULO 6. AGENDAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN

Como puntos relevantes de investigación que se derivan de este trabajo, se plantea una agenda futura con la finalidad de mejorar el estudio y comprensión de la problemática de pérdidas y desperdicios de alimentos en Paraguay.

La posible agenda futura podría incluir los siguientes objetivos:

- Identificar las acciones y/o emprendimientos, llevados a cabo por el lado de la oferta de alimentos, para disminuir las pérdidas y desperdicios.
- Medir cuantitativamente los niveles de PDA a lo largo de la cadena agroalimentaria para algún rubro alimenticio en particular (frutas, hortalizas, cereales, lácteos, etc.)
- Evaluar las razones de la ausencia de legislación y normativas relacionadas a las PDA en Paraguay, pese a ser un evidente problema en la sociedad.
- Desarrollar un protocolo para minimizar las cantidades de alimentos desperdiciados en instituciones públicas, privadas y/o empresas del tercer sector.
- Analizar el comportamiento de consumidores de otros departamentos y localidades de Paraguay con relación a los desperdicios de alimentos.
- Realizar un estudio de caso de la primera empresa B con foco en las PDA en Paraguay: *Mboja 'o*.

## CAPÍTULO 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABC digital (2017). “Salvemos la comida” (en línea). Consultado el 15 de noviembre de 2017. Disponible en: <http://www.abc.com.py/edicion-impresa/suplementos/gastronomia/salvemos-la-comida-1625351.html>

ÁLVAREZ DE TOLEDO, B.; BLENGINO, C.; FRANCO, D.; RIVAS, A. (2015). “Ejercicio de estimación de las pérdidas y desperdicio de alimentos en Argentina”. Área de Sectores Alimentarios. Dirección de Agroalimentos, Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca.

BENÍTEZ, R. (2017). “Pérdidas y desperdicios de alimentos en América Latina y el Caribe” (en línea). Consultado el 20 de noviembre de 2017. Disponible en: <http://www.fao.org/americas/noticias/ver/es/c/239393/>

BERNAL, C. (2010). “Metodología de la investigación administración, economía, humanidad y ciencias sociales”. 3º Edición. Colombia: Editorial Pearson.

BBC Mundo (2017). “¿Cuántos alimentos se desperdician en América Latina?” (en línea). Consultado el 18 de noviembre de 2017. Disponible en: <http://www.bbc.com/mundo/noticias-40674408>

BROOK-LYNDHURST. (2011). Consumer Insight: Date Labels and Storage Guidance. WRAP. Consultado el 18 de agosto de 2018. Disponible en: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjq\\_IGbjvrdAhXLHZAKHXm0D4cQFjAAegQICRAC&url=http%3A%2F%2Fwww.wrap.org.uk%2Fsites%2Ffiles%2Fwrap%2FTechnical%2520report%2520dates.pdf&usg=AOvVaw3d9THSEsBhjYwD8zDI9wO-](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjq_IGbjvrdAhXLHZAKHXm0D4cQFjAAegQICRAC&url=http%3A%2F%2Fwww.wrap.org.uk%2Fsites%2Ffiles%2Fwrap%2FTechnical%2520report%2520dates.pdf&usg=AOvVaw3d9THSEsBhjYwD8zDI9wO-)

CAUSA. (s.f.). Oxford Living Dictionary. Recuperado de: <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/causa>

CABALLERO, H. (2014). “Toneladas de frutas y verduras perdidas” (en línea). Consultado el 18 de julio de 2018. Disponible en: <http://www.abc.com.py/especiales/fin-de-semana/toneladas-de-frutas-perdidas-1303778.html>

CHANEY, R. (2015). “Which countries waste the most food?” (en línea). Consultado el 19 de noviembre de 2017. Disponible en: <https://www.weforum.org/agenda/2015/08/which-countries-waste-the-most-food/>

CÓDIGO ALIMENTARIO ESPAÑOL. (1967). Decreto 2484/1967, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el texto del Código Alimentario Español. Recuperado de: <http://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/normativa-legal/2002/01/28/659.php?page=3>

CRESWELL, J. (2005). “Investigación educativa: planificación, realización y evaluación cuantitativa y cualitativa de investigación”. 2º edición. Upper Saddle River, Nueva Jersey. Editorial Pearson.

EMBRAPA. (2017). “Experiencia de Brasil” (en línea). Consultado el 02 de diciembre de 2017. Disponible en: <https://www.slideshare.net/FAOoftheUN/experiencia-de-brasil>

EUROPEAN COMMISSION. (2018). "Date marking and food waste" (en línea). Consultado el 04 de junio de 2018. Disponible en: [https://ec.europa.eu/food/safety/food\\_waste/eu\\_actions/date\\_marking\\_en](https://ec.europa.eu/food/safety/food_waste/eu_actions/date_marking_en)

FAO. (2012). "Pérdidas y desperdicios de alimentos en el mundo - Alcance, causas y prevención" (en línea). Consultado el 20 de octubre de 2017. Disponible en: [www.fao.org/3/a-i2697s.pdf](http://www.fao.org/3/a-i2697s.pdf)

FAO. (2014). "Pérdidas y desperdicios de alimentos en América Latina y el Caribe" (en línea). Consultado el 30 de octubre de 2017. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i3942s.pdf>

FAO. (2016). "Pérdidas y desperdicios de alimentos en América Latina y el Caribe. Boletín 3" (en línea). Consultado el 04 de noviembre de 2017. Disponible en: [www.fao.org/americas/noticias/ver/es/c/239393/](http://www.fao.org/americas/noticias/ver/es/c/239393/)

FAO. (2017) a. "América Latina y el Caribe impulsa un código internacional de conducta para prevenir y reducir las pérdidas y desperdicios de alimentos" (en línea). Consultado el 01 de diciembre de 2017. Disponible en: <http://www.fao.org/americas/noticias/ver/es/c/893050/>

FAO. (2017) b. "Programa Nacional de Reducción de Pérdida y Desperdicio de Alimentos de Argentina" (en línea). Consultado el 02 de diciembre de 2017. Disponible en: <https://www.slideshare.net/FAOoftheUN/programa-nacional-de-reduccion-de-perdida-y-desperdicio-de-alimentos-de-argentina>

FUSIONS. (2016). "Estimates of European food waste levels" (en línea). Consultado 02 MAY 2018. Disponible en: <http://www.eu-fusions.org/phocadownload/Publications/Estimates%20of%20European%20food%20waste%20levels.pdf>

GOLDBERG, E. (2017). "The maddening reason food waste is on the rise among the rich" (en línea). Consultado el 17 de noviembre de 2017. Disponible en: [https://www.huffingtonpost.com/entry/the-maddening-reason-food-waste-is-on-the-rise-among-the-rich\\_us\\_586fb4a0e4b02b5f85886692](https://www.huffingtonpost.com/entry/the-maddening-reason-food-waste-is-on-the-rise-among-the-rich_us_586fb4a0e4b02b5f85886692)

GREENBERG, S. (2016). Reducing Food Waste in America: The Next Hot Consumer Issue (en línea). Consultado el 22 de noviembre de 2017. Disponible en: [https://www.huffingtonpost.com/sally-greenberg/reducing-food-waste-in-america-the-next-hot-consumer-issue\\_b9874248.html](https://www.huffingtonpost.com/sally-greenberg/reducing-food-waste-in-america-the-next-hot-consumer-issue_b9874248.html)

HEBROK, M., BOKS, C. (2017). "Household food waste: drivers and potential intervention points for design – an extensive review" (en línea). Consultado 02 MAY 2018. Disponible en: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=10&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiYxtCQ89HcAhUCIZAKHQ0QAnEQFjAJegQICRAC&url=https%3A%2F%2Foda.hioa.no%2Fen%2Fitem%2Fasset%2Fdspace%3A18221%2FFood%2520waste%2520review\\_Hebrok%2520post-print.pdf](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=10&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiYxtCQ89HcAhUCIZAKHQ0QAnEQFjAJegQICRAC&url=https%3A%2F%2Foda.hioa.no%2Fen%2Fitem%2Fasset%2Fdspace%3A18221%2FFood%2520waste%2520review_Hebrok%2520post-print.pdf)

HEPKER, C. (2014). "Food waste reduction could help feed world's starving" (en línea). Consultado el 10 de diciembre de 2017. Disponible en: <http://www.bbc.com/news/business-28092034>

HERNÁNDEZ SAMPIERI, R., FERNÁNDEZ COLLADO, C., BAPTISTA LUCIO, P. (2014). "Metodología de la investigación: Roberto Hernández Sampieri,

Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio (6a. ed. --.). México D.F.: McGraw-Hill.

HISPACOOOP. (2012). Estudio sobre el desperdicio de alimentos en los hogares. Consultado el 12 de febrero de 2018. Disponible en: [www.hispacoop.es](http://www.hispacoop.es)

HLPE. (2014). “Las pérdidas y el desperdicio de alimentos en el contexto de sistemas alimentarios sostenibles. Un informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial. Roma, 2014” (en línea). Consultado 20 ABR 2018. Disponible en: [www.fao.org/3/a-i3901s.pdf](http://www.fao.org/3/a-i3901s.pdf).

HOBBS, A. (2013). “Food waste: how much of it is consumer responsibility?” (en línea). Consultado el 28 de noviembre de 2017. Disponible en: <https://www.theguardian.com/sustainable-business/food-waste-consumer-responsibility>

KHADKA, Y. (2005). “Effect of consumer behavior change based on Maslow’s need hierarchal theory” (en línea). Consultado el 02 de diciembre de 2017. Disponible en: [https://www.academia.edu/8325630/EFFECT\\_OF\\_CONSUMER\\_BEHAVIOR\\_CHANGE\\_BASED\\_ON\\_MASLOW\\_S\\_NEED\\_HIERARCHAL\\_THOERY](https://www.academia.edu/8325630/EFFECT_OF_CONSUMER_BEHAVIOR_CHANGE_BASED_ON_MASLOW_S_NEED_HIERARCHAL_THOERY)

LERNER, J.S., KELTNER, D. (2000). “Beyond valence: toward a model of emotion-specific influences on judgement and choice”. *Cogn. Emot.* 14 (4), 473–493. Consultado el 09 de mayo de 2018. Disponible en: <https://projects.iq.harvard.edu/fletcherlab/publications/beyond-valence-toward-model-emotionspecific-influences-judgment-and-choice&usq=A0vVaw0ftMfGkJRgSFk0raOKgFnb>

LIPINSKI, B.; HANSON, C.; LOMAX, J.; KITINOJA, L; WAITE, R.; SEARCHINGER, T. (2016). “Reducing Food Loss and Waste.” Working Paper, Installment 2 of Creating a Sustainable Food Future. Washington, DC: World Resources Institute. Consultado el 28 de octubre de 2017. Disponible en <http://www.worldresourcesreport.org>.

MASLOW, A. (1943). "A Theory of Human Motivation,". *Psychological Review*, 50: 96-370.

NEFF, R. A., SPIKER, M. L. AND TRUANT, P. L. (2015). Wasted Food: U.S. Consumers’ Reported Awareness, Attitudes, and Behaviors. *PloS ONE* 10 (6): e0127881. Consultado 14 JUN 2018. Disponible en: <https://www.google.com/search?q=Neff%2C+R.+A.%2C+Spiker%2C+M.+L.+and+Truant%2C+P.+L.%2C+2015.+Wasted+Food%3A+U.S.+Consumers%E2%80%99+Reported+Awareness%2C+Attitudes%2C+and+Behaviors.+PloS+ONE+10+%286%29%3A+e0127881.&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b-ab#>

OCHOA, C. (2015). “Muestreo probabilístico: muestreo estratificado” (en línea). Consultado 02 FEB 2018. Disponible en: <https://www.netquest.com/blog/es/blog/es/muestreo-probabilistico-muestreo-estratificado>

PELLMAN ROWLAND, M. (2017). “Here’s how we solve our food waste problem” (en línea). Consultado el 22 de noviembre de 2017. Disponible en: <https://www.forbes.com/sites/michaelpellmanrowland/2017/08/28/food-waste-solution/#419409934d17>

QUESTED, T.E., MARSH, E., STUNELL, D., PARRY, A. D. (2013). "Spaghetti soup: the complex world of food waste behaviours". *Resources, Conservation and Recycling*, Vol. 79, October 2013, pp. 43-51, DOI: 10.1016/j.resconrec.2013.04.011. Consultado el 09 de junio de 2018. Disponible en: <http://authors.elsevier.com/sd/article/S0921344913000980>

SAGARPA. (2017). "Políticas públicas para la alimentación en México" (en línea). Consultado el 02 de diciembre de 2017. Disponible en: <https://www.slideshare.net/FAOoftheUN/politicas-pblicas-para-la-alimentacin-en-mxico>

SCHIFFMAN, L., LAZAR, L. (2010). "Comportamiento del consumidor". (10ma. Ed.) México: Pearson Educación.

STANCU, V., LÄHTEENMÄKI, L. (2018). Consumer food waste in Denmark. Aarhus University. Business and Social Sciences. MAPP Centre – Research on Value Creation in the Food Sector. Department of Business Administration. Consultado 08 JUN 2018. Disponible en: [www.dca.au.dk](http://www.dca.au.dk)

STEPHENS, D.C. (2000). "The Maslow Business Reader". Abraham H. Maslow, John Wiley & Sons, New York, NY.

THOMPSON, M. (2017). "Description of How Marketers can use Maslow's hierarchy of needs" (en línea). Consultado el 01 de diciembre de 2017. Disponible en: <http://smallbusiness.chron.com/description-marketers-can-use-maslows-hierarchyneeds-39333.html>

UMPFENBACH, K. (2014). "Influences on consumer behaviour. Policy implications beyond nudging" European Commission (en línea). Consultado 03 DIC 2017. Disponible en: [https://www.google.com.ar/search?q=Implications+for+theory+and+public+policy+in+food+waste+consumer&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-bab&gfe\\_rd=cr&dc=0&ei=cyYnWuGzLciVwQSIItZnwAg#](https://www.google.com.ar/search?q=Implications+for+theory+and+public+policy+in+food+waste+consumer&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-bab&gfe_rd=cr&dc=0&ei=cyYnWuGzLciVwQSIItZnwAg#)

VISSCHERS, V.H.M., WICKLI, N., SIEGRIST, M. (2016). "Sorting out food waste behaviour: a survey on the motivators and barriers of self-reported amounts of food waste in households". *J. Environ. Psychol.* 45, 66–78. Consultado el 06 MAY 2018. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Vivianne\\_Visschers/publication/284914016\\_Sorting\\_out\\_food\\_waste\\_behaviour\\_A\\_survey\\_on\\_the\\_motivators\\_and\\_barriers\\_of\\_selfreported\\_amounts\\_of\\_food\\_waste\\_in\\_households/links/5aabcdb5aca27248034ad35f/Sorting-out-food-waste-behaviour-A-survey-on-the-motivators-and-barriers-of-self-reported-amounts-of-food-waste-in-households.pdf?origin=publication\\_detail](https://www.researchgate.net/profile/Vivianne_Visschers/publication/284914016_Sorting_out_food_waste_behaviour_A_survey_on_the_motivators_and_barriers_of_selfreported_amounts_of_food_waste_in_households/links/5aabcdb5aca27248034ad35f/Sorting-out-food-waste-behaviour-A-survey-on-the-motivators-and-barriers-of-self-reported-amounts-of-food-waste-in-households.pdf?origin=publication_detail)

VIVANCO, M. (2005). "Muestreo Estadístico. Diseño y Aplicaciones". Editorial Universitaria S.A. Santiago de Chile, CL. (en línea). Consultado 02 MAR 2018. Disponible en: [https://books.google.com.py/books?id=\\_gr5l3LbpIC&pg=PA84&lpg=PA84&dq=afijacion+desproporcionada&source=bl&ots=C1cRdr6L5u&sig=zcrYE4iVBeB\\_m7SDjE3lzy0y8&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjat7qn39HcAhVCgJAKHaxIAhcQ6AEwE3oECAEQAQ#v=onepage&q=afijacion%20desproporcionada&f=false](https://books.google.com.py/books?id=_gr5l3LbpIC&pg=PA84&lpg=PA84&dq=afijacion+desproporcionada&source=bl&ots=C1cRdr6L5u&sig=zcrYE4iVBeB_m7SDjE3lzy0y8&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjat7qn39HcAhVCgJAKHaxIAhcQ6AEwE3oECAEQAQ#v=onepage&q=afijacion%20desproporcionada&f=false)

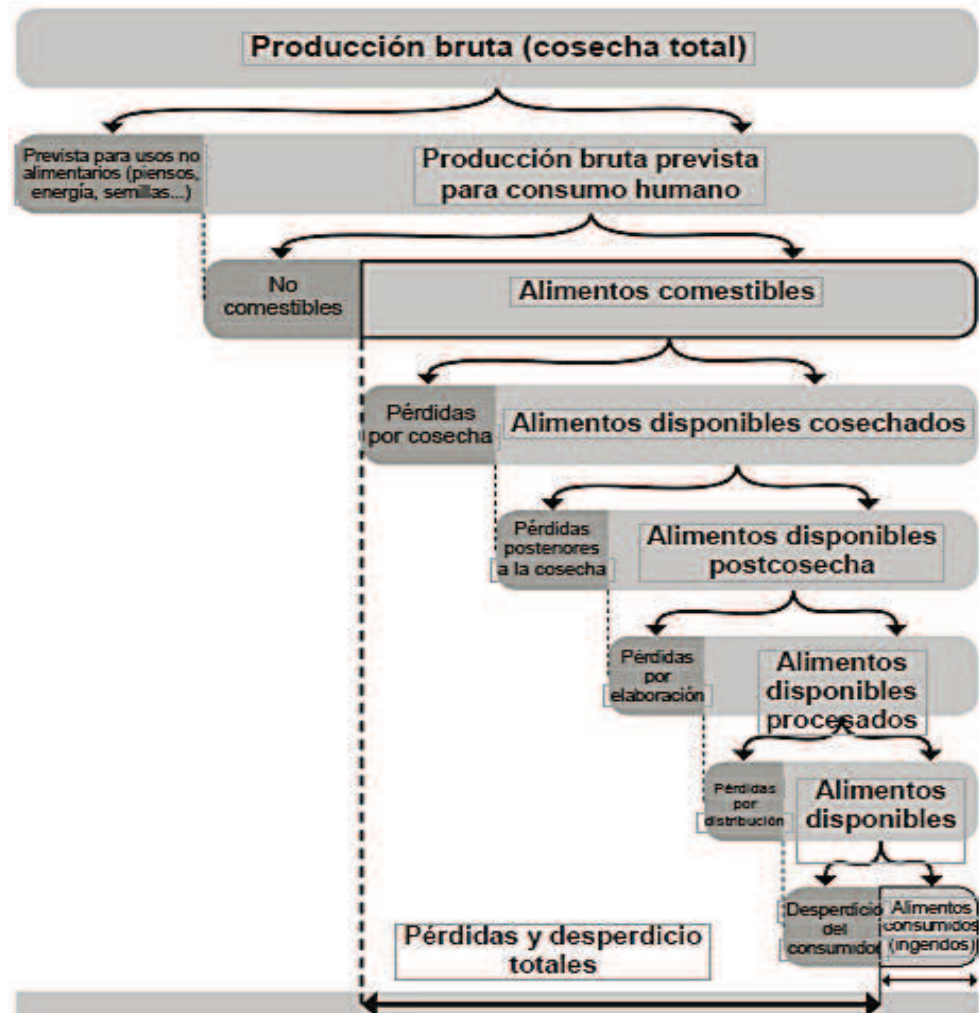
WATSON, M., MEAH, A. (2013). "Food and waste: negotiating conflicting social anxieties into the practices of provisioning". *The Sociological review* 60 (S2), 102-120. Consultado 04 MAY 2018. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&rect=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwiz79jA9NbdAhWKkJAKHe2lAAYQFjAAegQICRAC&url=http%3A%2F%2Fprints.whiterose.ac.uk%2F90976%2F1>



%2Fwatson%2520meah%2520waste%2520matters.pdf&usg=AOvVaw0i7NPDjwkhWi94ADf1F8t7

## CAPÍTULO 8. ANEXOS

### 8.1 Representación esquemática de la definición de pérdidas y desperdicio de alimentos a lo largo de la cadena alimentaria



Fuente: HLPE 2014.

### 8.2 Encuesta utilizada para entrevistar a los consumidores asuncenos

- Género:
- Edad:
- Nivel educativo:
- Barrio:

1. ¿Con qué frecuencia realiza la compra de alimentos para su hogar?

☐ Todos los días

☐ Tres veces x semana

☐ Dos veces x semana

☐ Una vez x semana

☐ Cada 15 días

☐ Una vez al mes

2. En términos generales, ¿qué cantidad de alimentos estima que desecha semanalmente?

☐ Mucho

☐ Bastante

☐ Algo

☐ Poco

☐ Nada

3. De los siguientes grupos de alimentos, por favor indique si en el transcurso de una semana típica se desechan en su hogar algunos de ellos y, en caso afirmativo, si la cantidad que desecha le parece poca o mucha

	Panificados	Carne (res, pollo, pescado)	Frutas y/o verduras	Leche y derivados (quesos, yogures, etc.)	Tubérculos y raíces	Pasta, arroz y legumbres	Alimentos en conserva (enlatados)	Huevos
Se desecha mucha cantidad								
Se desecha bastante cantidad								
Ni mucha ni poca cantidad								
Se desecha poca cantidad								
No se desecha nada								

4. ¿En qué momento del día desecha mayor cantidad de alimentos?

☐ Desayuno



☐ Almuerzo

☐ Cena

☐ Resto del día

5. Seleccione los principales motivos por los que desecha los alimentos en el hogar

☐ Alimentos vencidos o con fecha de consumo preferente caducada

☐ Alimentos sobrantes de las comidas por preparar de más, cocinar más de lo que se consume

☐ Alimentos deteriorados por su mala conservación o almacenamiento, o por el exceso de tiempo

☐ Por haber comprado de más, en exceso (por ej: promociones lleve 3x2, descuentos por packs de productos, etc.)

☐ No se desecha nada

☐ Otros motivos. Especifique:.....

6. Cuándo va a realizar las compras de alimentos para su hogar, ¿elabora una lista previa de los productos que necesita?

☐ Siempre

☐ Casi siempre

☐ Algunas veces

☐ Muy pocas veces

☐ Nunca

7. ¿Se fija en las fechas de vencimiento o consumo preferente para seleccionar los productos cuando adquiere alimentos para su hogar?

☐ Siempre

☐ Casi siempre

☐ Algunas veces

☐ Muy pocas veces

☐ Nunca

8. ¿Consumo alimentos después de la fecha de vencimiento o consumo preferente? Por favor, justifique su respuesta en cualquiera de los casos

☐ Sí. Porque.....

☐ No. Porque .....

9. En caso de respuesta afirmativa en la pregunta anterior. Podría marcar el grupo de alimentos que consume después de su fecha de vencimiento o consumo preferente

☐ Panificados

☐ Carne (res, pollo, pescado)

☐ Frutas y/o verduras

☐ Leche y derivados (quesos, yogures, manteca, etc.)

☐ Pasta, arroz y legumbres

☐ Tubérculos y raíces

☐ Alimentos en conserva; enlatados

☐ Huevos

10. Con relación a la siguiente afirmación: “Considero que mis hábitos y comportamientos como consumidor (*en lo que respecta al manejo de alimentos en mi hogar*) pueden influir de alguna manera en la disminución del hambre”, Ud. se encuentra:

☐ Totalmente de acuerdo

☐ De acuerdo

☐ Neutral, ni de acuerdo ni en desacuerdo

☐ En desacuerdo

☐ Totalmente en desacuerdo

11. ¿Qué sensación le genera la siguiente imagen?



☐ Indiferencia

☐ Tristeza

☐ Culpa

☐ Alegría

☐ Alivio

12. ¿Considera importante que se incluya la temática del desperdicio de alimentos en los colegios?

☐ Si

☐ No

13. En caso afirmativo respecto a la pregunta anterior: ¿de qué manera cree que sería ideal impartir consciencia en los colegios?

☐ Que se incorpore como una materia en el programa de estudios

☐ Charlas informales

☐ Seminarios mensuales

☐ Como proyectos que involucren a la comunidad/barrio del colegio

☐ Otros. Especifique:.....

*¡Muchas gracias por su tiempo!*

### 8.3 Consumidores asuncenos en proceso de entrevista

